



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS

**TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

***“Estudio de pre factibilidad para la creación de un negocio de
comida rápida “Brisas de apoyo” en el Mirador de Diriomito,
Masaya, Nicaragua”.***

PRESENTADO POR:

Br. Jorge Alberto Jose Molina 2007-21972

Tutor:

Ing. Marvin Rene Sánchez Munguía

Managua, enero 2014

AGRADECIMIENTO

La culminación exitosa de un proyecto no es posible si no existen todos los elementos necesarios que interactúen entre sí para crearlo.

Es por esto que la realización del presente proyecto titulado: “Estudio de prefactibilidad para la creación de un negocio de comida Rápida”Brisas de Apoyo” en el mirador de Diriomito, Masaya, Nicaragua” se dio gracias a la colaboración de las siguientes entidades:

- ❖ Al Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR).
- ❖ A los propietarios de restaurantes existentes en el Mirador por su información brindada.
- ❖ A la alcaldía de Catarina AMCA.
- ❖ A los visitantes del Mirador de Diriomito, por atender en la realización de las encuestas..
- ❖ Y finalmente a mi tutor por su aporte invaluable.

DEDICATORIA

Esta monografía es el fruto del sacrificio de muchas personas que me han apoyado en mi superación personal y profesional. Es por eso que dedico este triunfo a:

- ❖ DIOS nuestro padre celestial, por haberme brindado vida la fortaleza, paciencia e inteligencia suficiente en el trayecto de mi existencia. Y a su vez permitirme culminar una de mis metas en esta vida.
- ❖ A mis Padres, *BENIGNO JOSE* y *OTILIA MOLINA* por su apoyo incondicional e invaluable.
- ❖ A mis amigos que siempre me brindaron su apoyo moral e intelectual
- ❖ Y a todas personas que de alguna manera influyeron en mi formación profesional.

Jorge José

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo monográfico “Estudio de pre-factibilidad para la creación de una empresa de un negocio de comida rápida “Brisas de apoyo” en el mirador de Diriomito, Masaya, Nicaragua” tiene como objetivo crear un sistema de comercialización de comida rápida a los consumidores en buenas condiciones de estado e higiene, y a precio accesible.

El proyecto “Brisas de Apoyo” se instalará en el Mirador de Diriomito ubicado a 5 Km de la cabecera departamental de Masaya, atendiendo el 100% de la demanda potencial. Para lograr cumplir con la demanda el negocio tendrá un área total de 72m², con un área de producción de 36m², dicha infraestructura tiene un costo de CS 207,900.

Para el funcionamiento productivo de la empresa se requiere una inversión total de C\$ 460, 962 que se distribuirán de la siguiente manera: para activos fijos C\$ 282,920, para activos diferidos C\$ 30,575 y para capital de trabajo C\$ 147,467 y como en todo negocio el factor humano es la base del desarrollo, ésta contará con un personal de nueve trabajadores distribuidos según sus requerimientos y necesidades.

Los resultados obtenidos de los indicadores financieros para ambos escenarios con financiamiento y sin financiamiento se presentan a continuación:

Indicador	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
VPN	555,802.75	328,623.65
TIR	48%	118%
PDR	1.4 años	1.3 años
R(B/C)	1,83	1,21

Las características descritas anteriormente demuestran la viabilidad del proyecto desde el punto de vista del inversionista, razón por la cual se recomienda la ejecución del mismo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

GENERALIDADES

Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Situación problemática.....	5
Justificación.....	6
Objetivos.....	7
Marco Teórico.....	8

CAPITULO I. ESTUDIO SISTEMICO

1. Enfoque sistémico.....	30
1.1. Algoritmo determinación de problema.....	30
1.2. Árbol de Problemas.....	33
1.3. Árbol de objetivos.....	34
1.4. Matriz de Alternativas.....	35

CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Introducción.....	38
2.2. Objetivos del estudio de Mercado.....	38
2.3. definición y caracterización del mercado	39
2.3.1 segmento de mercado.....	39
2.4. producto y sus características.....	40
2.4.1 Definición de los productos a ofrecer.....	41
2.4.2 Característica de la calidad del producto.....	44
2.5. Analisis de la demanda.....	45
2.5.1 Demanda de Alimentos.....	45
2.5.2 Demanda potencial.....	46
2.5.3 Pronostico de la demanda.....	47
2.6. Analisis de la oferta.....	48
2.7. Analisis de la competencia.....	48
2.8. Analisis de precios.....	48
2.8.1 Proyeccion de precios.....	49

2.9 Estrategia publicitario.....	49
2.10 Sistema de promoción de productos.....	51
2.10.1 Promoción de ventas.....	51
2.11 Presupuesto de publicidad.....	51
2.12 Analisis del punto de Equilibrio.....	52

CAPITULO III. ESTUDIO TECNICO

3.1 Tamaño óptimo del proyecto.....	56
3.1.1 Demanda de mercado.....	56
3.1.2 Disponibilidad de materiales e insumos.....	56
3.1.3 Disponibilidad de equipos y tecnología necesaria.....	57
3.4.1 Disponibilidad de recursos humanos.....	57
3.2 Localización del Proyecto.....	57
3.3 Ingeniería de proyecto.....	58
3.3.1 Características del servicio.....	58
3.3.2 Calendario de proceso de producción.....	58
3.3.3 Distribución física de planta.....	58
3.3.3.1 Distribución optima de la planta.....	59
3.3.4 Proceso productivo.....	60
3.3.5 Requerimiento de Maquinaria y equipo.....	63
3.3.6 Inversión en obras Físicas.....	64
3.4 Seguridad e higiene ocupacional.....	64
3.5 Aspecto Organizacional.....	65
3.5.1 Identificación de personal.....	66
3.5.2 descripción de cargos.....	67
3.5.3 Distribución salarial.....	68
3.6 Marco legal.....	68
3.7 Analisis Ambiental.....	69

CAPITULO IV. ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Costos de operación.....	73
4.1.1 Materiales Directos.....	73
4.1.2 Insumos.....	74

4.1.3 Mano de obra directa.....	75
4.1.4 Otros Costos.....	76
4.1.5 Gastos de publicidad.....	79
4.1.6 Impuestos varios y contribuciones legales.....	80
4.1.7 Presupuesto de producción.....	81
4.1.8 Gastos de ventas y administración.....	81
4.2 Inversión del proyecto.....	82
4.2.1 Inversión fija.....	82
4.2.2 Inversión Activo diferido.....	82
4.2.2.1 amortización de Activo diferido.....	83
4.2.3 Capital de trabajo.....	84
4.2.4 Gastos por depreciación.....	84
4.3 Ingresos.....	86
4.3.1 precios de venta.....	86
4.3.2 ingresos por venta.....	86
4.4 costos de operación.....	88
4.5 Financiamiento del proyecto.....	89
4.5.1 Amortización del Financiamiento.....	90
4.6 Estado financieros Proyectados.....	90
4.7 Flujo Neto de efectivo.....	92
4.8 Evaluación Financiera.....	95
4.8.1 Tasa mínima atractiva de retorno.....	95
4.8.2 Indicadores financieros.....	95
4.9 Analisis de sensibilidad.....	101
4.9.1 Analisis unidimensional.....	101
4.9.2 Analisis multidimensional.....	103
4.9.3 Valores críticos.....	104

CAPITULO V. ESTUDIO ECONOMICO

5.1 Introducción.....	106
5.2 Inversión a precios económicos.....	107
5.3 Determinación de los ingresos a precios económicos.....	107
5.4 Costos de producción a precios económicos.....	107

5.5 Flujo neto de efectivo a precios económicos.....	111
5.6 Evaluación Económica.....	112
5.7 Analisis de sensibilidad.....	114
CAPITULO VI. DISEÑO WEB	
6.1 introducción.....	117
6.2 Cocomo II.....	117
6.3 Diseño UML del software.....	125
Conclusiones.....	130
Recomendaciones.....	131
Glosario.....	132
Bibliografía.....	133

I. INTRODUCCION

Desde hace unos años, Nicaragua se ha convertido en un destino turístico para nacionales y extranjeros. Los lugares más visitados son aquellos en que se ubican como “**Eco turísticos**” y **Diorimito** es uno de esos atractivos lugares.

Diorimito es una comunidad perteneciente al municipio de Masaya, se encuentra ubicada a 5 kilómetros del centro de la ciudad junto a la Laguna de Apoyo, y sus habitantes (unas mil personas), históricamente basaban su economía en la pesca, la artesanía a base de bambú y arcilla y madera.

El estudio de prefactibilidad para la creación de un negocio de comidas rápidas está orientado a contribuir a reducir la insatisfacción de las personas que visitan el mirador de Diorimito. Para la efectividad de este estudio se pretende analizar el contexto actual en el que se pueda crear el negocio, lo cual permitiría arrojar variables importantes que sirvan de referencia para su desarrollo.

Para iniciar, se realizará un estudio de mercado en el cual se hará un análisis primario tanto del comportamiento de la demanda potencial insatisfecha de los visitantes, como también el precio del servicio demandado y la oferta existente en sector; que ayudará a conocer los niveles de aceptación del servicio y tendencias de consumo del mismo.

También se realizará un estudio técnico donde se abordará elementos básicos tales como: localización, tamaño óptimo del restaurante, la ingeniería de procesos y la organización que tendrá dicho negocio; todo para un funcionamiento eficiente.

Seguidamente se procederá a efectuar un estudio financiero donde se analizará la rentabilidad que brindaría al inversionista al momento de que decida invertir en el proyecto, para lo cual se tendrá como base los

indicadores financieros VAN, TIR, TR, RBC. Este capítulo también contará con un estudio económico donde determinará la rentabilidad económica de la inversión al momento de crear el restaurante.

Tratándose de que el mirador de Diorimito se encuentra en un área turística considerada reserva natural, es vital efectuar un estudio de Impacto ambiental donde se analicen las condiciones ambientales actuales, durante la planificación, ejecución y operación del negocio, que permitirá determinar los efectos y el costos de los daños que pueda causar la construcción del restaurante en dicha localización. La creación de este negocio tendrá también un impacto decisivo en el paisaje que es otro factor que se incluye en el Estudio de Impacto Ambiental

El desarrollo tecnológico va de la mano con el desarrollo de los negocios, por lo cual es de vital importancia implementar herramientas tecnológicas que permitan mejorar su funcionamiento, por eso también se desarrollará un sitio web que servirá para darle publicidad al negocio de comida rápida y de esta manera ampliar su nivel de publicidad entre visitantes nacionales y extranjeros.

El estudio en mención, pretende demostrar que ésta, es la alternativa más factible para satisfacer esta demanda. Que además, es una excelente oportunidad de inversión rentable para el dueño del negocio, y como consecuencia un mayor desarrollo económico de la zona.

II. ANTECEDENTES

En Nicaragua el sector turismo ha venido creciendo de manera acelerada desde 1990 con el descubrimiento de nuevos atractivos turísticos, y entre ellos se descubre el mirador de Diorimito, con alto potencial turístico por su privilegiada ubicación climática y panorámica

Así es como dentro de la oferta turística, se empezó a acondicionar y adecuar para la vista panorámica en el año 1992, y este se le dio el nombre de Mirador de Diorimito.

En 1995 la Alcaldía de Catarina asumió la administración del Mirador de Diorimito al descubrir su potencial turístico al cual se le podía aumentar ese potencial de esparcimiento y recreación. Desde entonces se acondicionó el local para los visitantes que mayoritariamente asisten los fines de semana, ofreciendo locales de descanso, tiendas de ropa típica, deportes extremos, viveros ornamentales y restaurantes.

En la actualidad en el Mirador de Diorimito existen dos restaurantes de categoría tres tenedores, uno de ellos es restaurante “La Cueva del Tigre”, el cual funciona desde 1999, y se ha posicionado con gran aceptación por parte de los visitantes del lugar. Este restaurante es de capital privado. Además está el Restaurante “Katherine” que abrió sus puertas a la población en el año 2002, también de capital privado.

Ambos restaurantes brindan servicios de comida a la carta, sus infraestructura son aceptables en términos de comodidad e higiene; cuentan con parqueo y su demanda se ve afectada por el tipo de producto ofrecido que conlleva altos precios. Así es como estos restaurantes modifican la demanda,(es decir que la variación de la demanda se ve reflejada en los elevados precios implementados provocando estratificación de clientes), lo cual provoca que la principal clientela de estos restaurantes sean personas de alto nivel adquisitivo, principalmente extranjeros. Esto impide a visitante de bajos recursos económicos, hacer uso de

los mismos.

Los visitantes nacionales e inclusive los mismos lugareños de la comunidad que desean pasar un día agradable en el Mirador , tienen que llevar su alimentos preparados desde casa por razones de que el lugar no existe un establecimiento de comidas a precios accesibles para este sector de bajos recursos económicos

III. SITUACION PROBLEMICA

Nicaragua después de muchos años de haberse posicionado entre los mejores destinos turísticos del mundo, los servicios que mayor demanda presenta esta actividad económica, son los servicios de comidas. Dichos servicios se ofertan a través de negocios que no se adecúan a las expectativas de los consumidores. A pesar de ello, se observa que la llegada de turistas va en aumento principalmente al Mirador Diriomito.

Es importante señalar que estos locales (restaurantes) pagan impuestos y permisos de funcionamiento a la alcaldía de Catarina, así como un permiso de establecimiento al MARENA, por encontrarse en una reserva Natural. Dicho permiso tiene un alto costo por la categoría de funcionamiento; todos estos costos se le trasmiten al consumidor final.

Además, para el visitante, sus largas estancias manifiestan la necesidad de alimentos. Pero al observar la oferta de estos negocios, no presentan interés de consumir. Esto indica que la demanda de estos servicios se ve afectada por la categorización de lo que ofrecen estos negocios (comida a la carta) que conllevan altos precios, agotadores tiempos de espera, incertidumbre del sabor de platos desconocidos, espacios cerrados que no es el interés del visitante, entre otras incomodidades.

Por lo tanto, los visitantes (nacionales e inclusive extranjeros) recurren a llevar sus alimentos preparados, o tienen que llevar alimentos empacados, corriendo el riesgo de descomponerse por cambios bruscos de clima, perdiendo el aroma, el sabor o propiedades importantes.

Así, los visitantes se sienten insatisfechos por no encontrar una alternativa que resuelva esta situación no deseada. Lo que ellos demandan, es una opción que les garantice alimentos de preparación rápida y servicio de calidad, variedad de comida, precios accesibles entre otras cosas...dentro de un ambiente menos rígido y más abierto a la naturaleza.

IV. JUSTIFICACIÓN

Un estudio de pre factibilidad representa la vía más segura para la toma de decisiones a la hora de implementa un negocio y ayuda a identificar los distintos beneficiarios.

En el presente estudio los beneficios de este negocio alcanzan a muchos actores involucrados, tales como: El inversionista que lo ve una oportunidad de inversión rentable; La alcaldía municipal de Catarina ya que representaría una fuente de ingreso por impuestos, desarrollo turístico y urbano; finalmente, a los visitantes en general por encontrar una buena oportunidad de alimentación en un lugar de recreación y esparcimiento, nuevo, atractivo e innovador.

Al inversionista se le atribuye como una fuente de ingresos y a su vez generador de empleos; es por esto que también se debe mencionar que algunos de los habitantes de las zonas cercanas donde se localizará el negocio, les permitirán tener una fuente de empleo, solventando las necesidades primordiales que tenga estos mismos en su hogar.

La oportunidad de crear un negocio de comida rápida ayudará a reducir la insatisfacción en los visitantes del mirador de Diorimito, al brindar un servicio a precio menor con respecto al de la competencia y adecuado a sus expectativas

Mediante la realización de este estudio de prefactibilidad para la creación de un negocio de comida rápida, se logra que el cliente tenga un mayor nivel de satisfacción al momento de hacer uso de este servicio. El negocio pretende ofrecer un servicio de calidad que involucre en todos sus procesos de producción, la eficiencia y eficacia, bajo normas y leyes vigentes en Nicaragua y sobre todo a un precio accesible a sus clientes, contribuyendo al desarrollo económico y social de la comunidad de Diriomito.

V. OBJETIVOS

OBJETIVOSGENERAL:

Determinar la pre factibilidad para la creación de un negocio de Comida Rápida en el Mirador de **Diriomito**.

Específicos:

1. Determinar el mercado potencial insatisfecho de comida rápida en el mirador de Diriomito
2. Identificar los elementos operacionales, ambientales y técnicos que permitan la creación de un negocio de comida rápida.
3. Determinar la rentabilidad financiera y económica para la creación de un negocio de comida rápida
4. Diseñar un prototipo de sitio web para mejorar la publicidad del negocio utilizando la metodología HTML

VI. MARCO TEORICO

Todo emprendimiento de negocios debe de estar basado en datos verificables que permitan tomar decisiones acertadas, estos datos corresponden a la prefactibilidad de crear el negocio en base a la demanda que se pretende cubrir; para ello en el presente proyecto describe cada paso que se realizara para concretizar el estudio.

“Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana.”¹ Cada proyecto surge de una idea para resolver una necesidad, un problema o aprovechar una oportunidad.

“El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto a capital y se le proporciona insumo de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil al ser humano o a la sociedad en general. Tiene por objetivo conocer la rentabilidad económica y social, de tal manera que se asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable.”² Este proyecto se considera como un proyecto de inversión, llevándose acabo atraves de una formulación y evaluación de proyecto de inversión

“En el éxito o fracaso de un proyecto influyen múltiples factores, en general se puede señalar que el bien ofrecido o el servicio es rechazado por la comunidad, eso significa que la asignación de recursos adoleció de los defectos de diagnóstico o de análisis que lo hicieron inadecuado para las expectativas de satisfacción de las necesidades del conglomerado humano”³

¹ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain⁴(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 1).

² GabrielBaca Urbina, (Mc Graw Hill 2001)Formulación y Evaluación de Proyectos(Pág. 2).

³ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain⁴(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 3)

ESTUDIO DE MERCADO

*“Con el Estudio de Mercado se pretende entregar información fidedigna que exprese el verdadero estado de las cosas. Es objetiva y se debe realizarse en forma imparcial”.*⁴La importancia del estudio de mercado radica en que este define la cuantía de la demanda

*“El Estudio de Mercado consiste en la identificación, acopio, análisis, difusión y aprovechamiento de la información”*⁵El estudio de mercado consta básicamente de determinación y análisis de demanda, de la oferta, del precio y del análisis de la comercialización del producto o servicio ofertado.

El análisis de la **Demanda** es un aspecto fundamental y este consiste en la estimación de la cantidad de personas que solicitan comida rápida o gustan de este servicio actualmente, así como su evolución en el comportamiento durante el tiempo; es por esto que se recopila información tanto de fuentes primarias como secundarias, donde se diseña un plan de investigación donde se define el tamaño de la muestra a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple, mediante el cual se conoce la población estimada actual del estudio.

*“La cantidad demandada de un producto depende del precio que se le asigne, de los ingresos de los consumidores, de los precios de los bienes sustitutos o complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto”*⁶.

Es importante estudiar el comportamiento del consumidor y segmentar el mercado. Dado que todos cálculos se basan en pronósticos, las fuentes de información deben de ser confiables para reducir el riesgo en el futuro y tomando en cuenta que el estudio de mercado es una base para la continuación del mismo.

⁴Naresh K. Malhotra, (Pearson 2004) Investigación de Mercados (Pág. 7).

⁵Naresh K. Malhotra, (Pearson 2004) Investigación de Mercados (Pág. 28).

⁶Nassir Sapag/ Reinaldo Sapag Chain. (Mc. Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 44).

*“El termino **oferta** se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios. El comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores; un alto precio les significa un incentivo para producir y vender más de ese bien. A mayor incremento en el precio, mayor será la cantidad ofrecida”*⁷. Mediante el análisis de la oferta se pretende determinar o medir las cantidades de productos o servicios que están disponibles en el mercado, los cuales depende de una serie de factores como lo son: los precios, la tecnología implementada en su desarrollo (producción), así como de la competencia existente.

Un componente importante del estudio de mercado es la determinación del **precio**, el cual es el elemento de estrategia comercial más importante para determinar la rentabilidad del proyecto, debido a que el precio y la demanda brindaran un pronóstico de ventas y por ende un pronóstico de ingresos.

ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico es necesario para la determinación de los componentes básicos como son la **localización, tamaño de la planta y tecnología** a implementar en los procesos de producción.

*“El estudio de ingeniería de proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado”*⁸

Dentro del estudio técnico se espera que exista rentabilidad en aspectos importantes tales como relación hora-hombre, hombre-máquina; etc. Por lo cual se deben de considerar aspectos muy relevantes y de vital importancia dentro del estudio técnico.

⁷ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 55).

⁸ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 144).

Estudio de materia prima e insumos, con el objetivo de definir sus características, requerimientos, disponibilidad, costos de adquisición de dicha materia prima para la producción del servicio ofertado.

*“La **localización** adecuada de la empresa que se crearía con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e, incluso, de preferencias emocionales. Con todos ellos, sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto”*⁹

La localización específica del proyecto que le permita tener ventaja sobre la competencia, lo cual le brinde una mejor postura de competencia; todo esto contribuye a minimizar los costos de inversión y los costos y gastos durante el periodo de funcionamiento del proyecto.

La rapidez que se tenga en brindar el servicio depende de la ubicación perfecta para estar sobre la competencia.

El tamaño del proyecto, consiste en el dimensionamiento de las instalaciones, así como la maquinaria y la capacidad de equipos requeridos para el proceso de funcionamiento en el momento de brindar el servicio. El tamaño del proyecto estará definido por la capacidad real de producir o brindar el servicio durante un periodo de funcionamiento normal.

El estudio técnico también abarca un estudio de ingeniería del proyecto que implica todo lo que concierne a la distribución de la planta que implica puestos de trabajos y ubicación adecuada de la maquinaria y equipo. *“Es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite las operaciones más económicas, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores”*¹⁰.

⁹NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 202).

¹⁰Baca Urbina, Gabriel. "preparación y Evaluación de proyectos", 4ta. Edición, 2001

Dentro del proyecto se debe de tomar muy en cuenta el aspecto **organizacional** que no es más que conocer el nivel de organización a lo interno de cada puesto de trabajo y que de esta manera se refleje el estado de estas relaciones por lo cual es importante que se cuente con una estructura organizativa que permita mayor eficiencia en los procesos.

*“El diseño de la **estructura organizativa** requiere fundamentalmente la definición de la naturaleza y el contenido de cada puesto de la organización. Al caracterizar así cada cargo de ella, podrá estimarse el costo en remuneraciones administrativas del proyecto. Para hacerlo será preciso diseñar las características del trabajo y las habilidades necesarias para asumir los deberes y las responsabilidades que le corresponden”*¹¹En la cual la **Misión** de cada puesto de trabajo estará enfatizada en mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.

De esta manera se espera implementar adecuadamente una estructura organizativa que optimicé recursos humanos y materiales.

De igual manera se realiza un pequeño **análisis ambiental** que no es más que asegurar al inversionista, que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el diseño del mismo, y de esta manera evitar ponerle limitaciones al proyecto y ayudar a evitar costos y demoras en la implementación producidos por problemas ambientales no anticipados.

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es conocido como estudio de viabilidad dado que considera los estudios de mercados y estudios técnicos para obtener el flujo de efectivo a lo largo del horizonte de planeación.

¹¹NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 228

“El objetivo de este estudio es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad”¹²

Este estudio analizara el nivel de rentabilidad que se tendrá a la hora de que se decida invertir en el negocio, tomando en cuenta el nivel de inversión total que se requiera, es decir la cantidad total de recursos necesarios para el proyecto, dentro de los cuales se encuentra la inversión fija (gastos operativos, maquinarias, equipos de producción, terrenos y mobiliarios de oficina). El capital de trabajo es el que se utiliza para la operabilidad normal del proyecto en un tiempo determinado. En el caso del restaurante de comida rápida, el capital de trabajo debe de garantizar la disponibilidad de recursos suficiente para adquirir la materia prima (alimentos) y cubrir los costos de operación del negocio.

Los principales indicadores financieros que se utilizaran en este estudio son: VAN, TIR, RBC. Todos de vital importancia para el buen análisis de la situación financiera.

El valor actual neto (VAN) es la diferencia que existe entre todos los ingresos y egresos de un proyecto, todo expresado en moneda actual.

La tasa interna de retorno (TIR) expresa lo mínimo que un inversionista puede perder por cada inversión efectuada en el proyecto, es decir que debe ser una relación directa entre lo invertido y los beneficios que se obtengan de dicha inversión.

La relación beneficio costo (RBC) permite conocer la relación directa que existe entre los costos de la inversión y los beneficios del mismo. Para esto se establece que se debe de tener en cuenta la inversión total del proyecto y compararlos con los beneficios actuales, así como las proyecciones del proyecto.

¹² NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 29).

El flujo neto de efectivo refleja el efectivo generado y utilizado en las actividades operacionales del proyecto, el cual muestra entradas de dinero en efectivo de las diferentes actividades durante un periodo contable del negocio ya en marcha.

ESTUDIO ECONOMICO

El análisis económico determina los beneficios económicos que conlleva el proyecto a la sociedad en la cual se desarrolla, basándose en los resultados obtenidos del estudio financiero.

“El costo de capital corresponde aquella tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto y representa la rentabilidad que se le debe exigir a la inversión por renunciar a un uso alternativo de los recursos en proyectos de riesgos similares”¹³

“El riesgo de un proyecto se define como la variabilidad de los flujos de caja reales con respecto de los estimados. Cuanto más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo del proyecto. Así, el riesgo se manifiesta en la variabilidad de los rendimientos del proyecto, puesto que se calculan sobre la proyección de flujos de caja”¹⁴. El riesgo define una situación donde la información es de naturaleza aleatoria, en el cual se asocia una estrategia con un conjunto de resultados posibles, cada uno de los cuales tiene asignada una probabilidad.

“. El análisis de sensibilidad muestra cuan cerca del margen se encuentra el resultado del proyecto, a permitir conocer si un cambio porcentual muy pequeño en la cantidad o el precio de un insumo o del producto hace negativo el VAN acumulado”¹⁵. Es decir el análisis de sensibilidad revela el efecto

¹³ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 345).

¹⁴ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 372).

¹⁵ NassirSapag/ Reinaldo SapagChain.(Mc . Graw Hill 2008) Preparación y Evaluación de Proyectos (Pág. 400)

ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIÓN WEB

“INTERNET es una gran red de ordenadores de ámbito global y públicamente accesible que proporciona una gran cantidad de servicios de comunicación de varios tipos, incluyendo la World wide web, el correo electrónico y muchos otros”¹⁶.

PAGINA WEB

“Documento de World wide web, que típicamente incluye texto, imágenes y enlaces a otros documentos de la red. También puede contener animaciones, sonidos, programas especiales y cualquier otro tipo de documento, por medio de diversas tecnologías”¹⁷.

Las fases de desarrollo web son variados por eso especificaremos las fases más importantes que existen:

Diseño: consiste en crear esbozos de la web final mediante una herramienta grafica como Photoshop, Gimp o InkScape.

Maquetación: consiste en convertir los esbozos en plantillas HTML. Su respectiva hoja de estilos y sus imágenes usadas.

Programación: consiste programar en dos ámbitos, cliente y servidor. Para programación cliente se refiere a java script y HTML. La Crear la página en lenguaje servidor, en el caso particular PHP.

Pruebas de Desarrollo: es necesario un servidor local para realizar el desarrollo local y todas las pruebas que conlleva esta fase. Aquí se utiliza apache, cherokee, tomcat, entre otros.

¹⁶ Wikipedia,(2013).”internet”. extraido el día 12 de abril del 2013de:<http://es.wikipedia.org/wiki/internet>.

¹⁷ Peter Velarde,(2012).”paginas web estáticas vs Dinamicas”. Extraido el día 12 de abril de 2013 desde:[Hppt://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Marketing/Paginas_Web_estadistica_dianmicas](http://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Marketing/Paginas_Web_estadistica_dianmicas).

Metodología para el diseño y análisis

Para desarrollar el análisis correspondiente para la aplicación web a desarrollar se utilizara la metodología UWE. Esta es una metodología basada en UML y de proceso unificado para modelar aplicaciones web. Este modelo propone cinco etapas:

Modelo requerimiento: aquí se identifica actores y tareas que se llevaran en la aplicación web. En esta etapa se deben de elaborar los diagramas caso de uso.

Modelo de contenido: especifica cómo se encuentran relacionados los contenidos del sistema, es decir define la estructura de los datos que se encuentran alojados en el sitio web. Aquí se utiliza el diagrama de clases.

Modelo Navegacional: indica como el sistema de página web está relacionado internamente, es decir cómo se enlazan los elementos de navegación.

Modelo de Presentación: el objetivo de este modelo es crear un esquema sobre la presentación de la página web, definiendo la ubicación de objetos, botones, elementos multimedia, formularios, etc.

Modelo de procesos: define las relaciones entre las diferentes clases de procesos.

VII. HIPÓTESIS

Las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados. Las hipótesis pueden ser más o menos generales o precisas, e involucrar dos o más variables, pero en cualquier caso son sólo proposiciones sujetas a comprobación empírica, a verificación en la realidad.

La importancia de una hipótesis radica en que orienta la investigación; al establecer vínculos entre la teoría y la realidad de los hechos, señala caminos para buscar los datos que se necesitan para su confirmación.

Se evaluará la hipótesis de investigación que nos ayudarán a realizar suposiciones que tendría el proyecto al momento de crear un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito, con ayuda de las variables que respalden a la hipótesis planteada, dichas variables se expondrán más adelante. Las hipótesis de esta investigación estarán clasificadas de la siguiente forma:

La hipótesis de investigación.

Hi: La creación de un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito será rentable financiera y económicamente.

La hipótesis Nula.

Ho: La creación de un negocio de comida rápida en el mirado de Diriomito no será rentable financiera y económicamente.

La hipótesis alternativa

Ha: La creación de un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito será beneficiosa financiera y económicamente.

La operacionalización de las variables representa la relación de las variables que forman parte de las hipótesis planteadas y las cuales deben de tener una estrecha relación.

Operacionalización de las variables de la hipótesis de la investigación.

Tabla No.1

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FACTOR/ CRITERIO O INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Mercado	Está conformado por un número determinado de compradores y vendedores de un cierto producto o servicio en un determinado lugar	Conjunto de compradores o consumidores que buscan un determinado servicio o producto para satisfacer sus necesidades	La cantidad demandada y ofrecida de un servicio o producto mediante los puestos de venta y los consumidores finales del servicio o producto	Número Entero
Demanda	Cantidad de bienes y servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer la exteriorización de sus necesidades y deseos específicos.	Recursos disponibles del comprador o consumidor, precio del producto, gustos y preferencias de los clientes para adquirir un producto o servicio	La cantidad o el número de personas que esta dispuestas a comprar el servicios que brinde el negocio de comida rápida	Cantidad Numérica
Oferta	Cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado	Consiste en identificar la cantidad de negocios que venden y ofrecen los mismos servicios de comida rápida al consumidor final.	Cantidad de negocios que ofrecen el servicio de comida rápida a los consumidores finales	Cantidad Numérica
Precio	cantidad monetaria a la que los productores están dispuesto a vender, y los consumidores o comprar un bien o servicio cuando la oferta y demanda están en equilibrio	La cantidad monetaria que ofrece el servicio a todos los consumidores finales y si estos están dispuesto a pagarlo	Cantidad monetaria a la que se ofrecerá el servicio para los consumidores finales de comida rapida	Unidad Monetaria

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FACTOR/ CRITERIO O INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Tamaño Optimo	La capacidad de producción en un período de referencia. Técnicamente, las capacidades el máximo de unidades (bienes o servicios) que se puede obtener de unas instalaciones productivas por unidad de tiempo	La capacidad de brindar el servicio de comida rápida, depende de las maquinarias e instalaciones que tendrá esta misma para brindar el servicio final.	Capacidad de brindar el servicio dirigida al mercado final.	No de platos pedidos / No de platos servidos
Inversión	La inversión se refiere al empleo de un <u>capital</u> en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Es decir, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo	Es el monto de la capital que darán aquellos inversionistas que estén interesados en la creación de un negocio de comida rápida para obtener .beneficios futuros aumentando su capital.	Monto de dinero que dará los futuros inversionista para la creación del restaurante de comida rápida	Unidad Monetaria
Ingeniería del proyecto	Todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento del local donde se brindara el servicio	La descripción de los proceso en el restaurante de comida rápida, adquisición de equipo y maquinaria; se determina la distribución óptima del local, hasta definir la estructura de organización que habrá de tener el negocio	Número de maquinarias y de puestos laborales, número de procesos.	Números enteros

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FACTOR/ CRITERIO O INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
Publicidad	Es la expresión de mercadeo para dar a conocer un nuevo servicio o producto a través de diferentes métodos de promoción	Es el nivel de popularidad y de conocimiento que se tendrá sobre el negocio de comida rápida	Cantidad de visitas a la página web	Número de visitas
Rentabilidad financiera	Es la expresión de la retribución los fondos que ofrecemos a nuestros accionistas por haber aportado fondos para la realización del negocio empresarial.	Es la rentabilidad que obtendrían los inversionistas al momento que decidan invertir en el proyecto del negocio de comida rápida.	VAN, TIR, RBC	Unidad monetaria (C\$) (%)
Rentabilidad económica	Mide la tasa de devolución producida por un beneficio económico (anterior a los intereses y los impuestos) respecto al capital total, incluyendo todas las cantidades prestadas y el patrimonio neto (que sumados forman el <u>activo total</u>) del negocio.	Es la rentabilidad económica de la inversión al momento de crear el negocio de comida rápida.	VAN, TIR, RBC	Unidad monetaria (C\$) (%)

VIII. DISEÑO METODOLOGICO

8.1 TIPO DE INVESTIGACION

El desarrollo del estudio es de carácter descriptivo-explorativo dado que se describirá los principales parámetros de la situación actual para el desarrollo del negocio, se analizará los datos obtenidos mediante los diferentes métodos de recopilación de información que propicien el mejor nivel de las mismas y explorara las nuevas tendencias que implique el desarrollo de este nuevo proyecto.

En este caso, se resaltan las características sociales y económicas de la población en estudio a fin de presentar una investigación sólida y correcta, porque propone identificar aquellos elementos que están aportando al mismo, además de la caracterización de comportamiento de las población ante estos fenómeno, en si la actividad económica desarrolladas en la población que le ha permitido establecerse en el nivel actual.

8.2 METODO DE INVESTIGACIÓN

En el estudio se usará un enfoque cuantitativo el cual permite determinar el nivel de satisfacción de la investigación a través de la recolección de datos utilizando muestras estadísticas.

La estadística descriptiva se utilizará para clasificar los indicadores cuantitativos obtenidos en la medición, revelándose a través de ellos las propiedades, relaciones y tendencias del fenómeno.

Los métodos utilizados son observación, análisis y síntesis dado que es difícil escoger un método como el ideal y único camino para realizar una investigación, pues muchos de ellos se complementan y relacionan entre sí.

La observación es el procedimiento empírico más generalizado de conocimiento. Dentro de él se reconocen diferentes elementos que son primordiales en toda etapa de observación, tales como el objeto de observación, el sujeto observador, el ambiente de observación, los medios utilizados y sobre todo el cuerpo de la información que es la parte vital de la observación.

A partir de las observaciones se procede a diseñar tanto los objetivos como las hipótesis dando inicio a la investigación en sentido opuesto a una investigación experimental.

El análisis va de la mano con la síntesis, lo cual consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad para una mayor comprensión y entendimiento de la ruta que debe seguir la investigación. La síntesis se da en el planteamiento de la hipótesis. El investigador antes efectúa suposiciones sobre la relación de los fenómenos, pero la conexión entre ambos fenómenos no es evidente por sí misma. El investigador sintetiza todos los datos obtenidos y se establece una explicación de los resultados y serán puestos a prueba.

A su vez es bueno señalar que se utiliza algunos aspectos del enfoque cualitativo como la observación, visitas de campo y análisis de documentación, es decir se hará uso de los métodos empíricos en la medición, procedimientos y técnicas de recolección de datos como la encuesta.

8.3 DETERMINAR LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

El mercado se divide según variables como estado, región, tamaño del municipio, densidad, clima, etc., basándose en la idea de que las personas que tenemos como fin de estudio se concentran en un punto geográfico específico como lo es el mirador de Diriomito y el cual tenemos como objeto de estudio para la aceptación del servicio que se desea brindar. Por lo tanto podemos decir que la población en estudio es de tipo conglomerado.

8.3.1 Tamaño de la muestra:

El campo de estudio en el cual se desarrollara el proyecto, es una población infinita. Para conocer el tamaño de la muestra y de aquí determinar la demanda del servicio de comida rápida en el mirador de Diriomito, se aplicara un estudio de población infinita o desconocida.

8.3.2 Selección de la muestra:

Como se está aplicando el estudio a una población desconocida, entonces la aplicación de la encuesta será por conglomerado y no por una segmentación específica.

Por lo tanto para esto la ecuación para calcular el tamaño de la muestra con una población infinita está dada por:

$$n = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

En donde:

Z: nivel de confianza de la muestra $\alpha = 95\%$ de confianza, lo que resulta en un

$Z = 1.65$

E: error elegido por el estadístico y será de 5%

p: probabilidad de éxito. Proporción del número de personas que acepten el servicio de comida rápida = 0.5

q: probabilidad de fracaso. Proporción del número de personas que no acepten el servicio de comida rápida = 0.5

Sustituyendo los valores en la ecuación obtenemos:

$$n = \frac{1,65^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2}$$

$n = 272.25 \approx \mathbf{272 \text{ encuestas}}$

Según lo anterior se obtuvo un tamaño de $n=272$, que sería la cantidad de encuestas a aplicar.

8.4 IDENTIFICAR LAS FUENTES DE INFORMACION

Tabla N°2
Fuentes de información necesaria para la investigación.

Objetivo	Fuente	Tipo de Información	Ubicación	Instrumento
Identificar los diferentes indicadores financieros.	Banco Central de Nicaragua	Indicadores financieros de interés para la realización del estudio financiero.	Página web oficial.	Observación, análisis.
Conocer los antecedentes de visita en el mirador de Diriomito y los requerimientos necesarios para este tipo de negocio.	Alcaldía de Catarina	Cuántos negocios de este tipo existen en el lugar, la manera en que éstos operan.	Alcaldía municipal de Catarina	Entrevista
Conocer la demanda y oferta de comida rápida en el Mirador de Diriomito	La Población	Las preferencias y exigencias de los consumidores, así también sus conformidades y la calidad del servicio ofertada por la competencia, analizar sus precios también conocer si existe o no demanda insatisfecha y cantidad que se podría ofertar	Visitantes del mirador de Diriomito	Encuesta
Indagar sobre las leyes laborales de Nicaragua	MITRAB	Las Condiciones de Trabajo con la integridad física, salud e higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador	Página Oficial Web	Observación, análisis.

Conocer cómo se están realizando los procesos de producción en otros negocios de comida rápida	Restaurantes de comida rápida	Información del funcionamiento empleado y sus recursos humanos	Diferentes restaurantes de comida rápida.	Entrevista.
Conocer los requerimientos que se deben de cumplir al momento de crear un negocio de comida rápida.	MARENA	Proceso de valoración y emisión de autorización ambiental.	MARENA- Encargado en el área de nuevos proyectos	ENTREVISTA
Conocer los requerimientos que se deben de cumplir para crear un negocio	MINSA	Las medidas sanitarias que debe tener un negocio de comida rápida.	MINSA - Encargado del área de Higiene y seguridad.	Entrevista.

Información primaria: encuesta a la población y entrevista a los dueños de negocios de comida rápida.

Información secundaria: visita a sitio web de las distintas instituciones que deben de consultarse para desarrollar el proyecto.

8.5 PROCESO DE RECOLECCION DE INFORMACION

Para la recolección de información proveniente del Banco Central de Nicaragua, se realizarán visitas a la página web oficial que tiene esta institución (<http://www.bcn.gob.ni/>), con el propósito de indagar sobre los diferentes indicadores financieros y las tasas establecidas para poder efectuar el estudio financiero.

La recolección de información proveniente de la población visitante del mirador de Diriomito, se elaborará un prototipo de encuesta que debe contener información sobre las preferencias y exigencias que tienen con respecto al servicio que se desea brindar, sus opiniones sobre el precio que están dispuesto a pagar por este mismo, y algunos aspectos referentes que tienen ellos pensado sobre la competencia.

Para la recolección de información proveniente del Ministerio de Trabajo (MITRAB), se realizarán visitas a la página web oficial que tiene esta institución (<http://www.mitrab.gob.ni/>), con el propósito de indagar sobre las condiciones de trabajo que debe de cumplir en un negocio de esta índole, así mismo información necesaria sobre el salario mínimo que está estipulado en esta misma.

La recolección de información proveniente de restaurantes de comida rápida, se realizarán visitas periódicas a las instalaciones, esto con el propósito de saber los procesos y maquinarias utilizadas en esta misma y el personal que debe esta poseer. Estas visitas serán realizadas por el realizador del proyecto.

Para la recolección de información proveniente del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), se hará una entrevista presencial con el encargado del área de nuevos proyectos, con el propósito de saber sobre el control y procesos que tienen ellos estipulado con respecto a los parámetros que deben cumplir un negocio de comida rápida en una reserva natural, las condiciones y valoración ambiental que deben cumplir este mismo.

En la recolección de información proveniente del Ministerio de Salud (MINSa), se hará una entrevista presencial con el encargado de higiene y seguridad, propósito de saber sobre los parámetros que deben de cumplir con respecto a la higiene y control sanitario que deben de cumplir un negocio de comida rápida.

8.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento de la información obtenida se utilizarán las herramientas estadísticas que ofrece Excel de Microsoft Office, Se utilizará esta herramienta debido a su sencillez, versatilidad y en el cual se ingresarán los datos obtenidos por las encuestas para calcular la media, la varianza de los datos y la desviación estándar, para analizar el consumo, de la demanda así como las diferentes cantidades totales de la muestra de la población que opinaron según cada una de las preguntas de las encuestas.

8.7 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la presentación de los datos se utilizará la misma herramienta estadística que ofrece Excel de Microsoft Office y se generarán gráficos de barra y de pastel por cada una de las preguntas elaboradas en cada una de las encuestas aplicadas, se realizará una comparación de ambos gráficos para explicar las tendencias de opiniones que tiene cada pregunta con el propósito de establecer conclusiones específicas que ayuden a determinar cuáles son los principales problemas según los parámetros de las encuestas. Estos gráficos estarán con su pregunta correspondiente en el encabezado del gráfico.

El estudio de prefactibilidad para crear un negocio de comida rápida estará compuesto de los siguientes capítulos:

- Capítulo 1 – Análisis Sistémico.
- Capítulo 2.- Estudio de Mercado.
- Capítulo 3.- Estudio Técnico
- Capítulo 4.- Estudio Financiero y Eco.
- Capítulo 5.- Diseño de aplicación web
- Conclusiones y Recomendaciones
- Bibliografía.
- Anexo

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Resultado de encuesta al Visitante	1
Anexo 2: Porcentaje de crecimiento de visitantes en el municipio de Catarina.	8
Anexo 3: Distribuidoras que tienen cobertura en el mirador de Diriomito.	9
Anexo 4: Macro Localización ; Mapa de Diriomito	10
Anexo 5: Micro localización; Mapa Base del mirador de Diriomito	11
Anexo 6: Distribución física de la planta	12
Anexo 7: Fichas Ocupacionales	13
Anexo 8: estimación inflacionaria 2013	19
Anexo 9: tablas de depreciación	20
Anexo 10: Proyeccion de precios y proyección de Demanda	22
Anexo 11: Factores de Conversión según SNIP	23
Anexo 12: cálculo de la inversión fija a precios económicos	24
Anexo 13: cálculo de la inversión diferida a precios económicos	25
Anexo 14: cálculo del capital de trabajo a precios económicos	25
Anexo 15: cálculo de costos de producción a precios económicos	26
Anexo 16: cálculo de los gastos administrativos a precios económicos	27
Anexo 17: Analisis unidimensional de ingresos a precios económicos	28
Anexo 18: pantallas de navegación del sitio web	29
Anexo 19: fotos del mirador de Diriomito	33

1. ENFOQUE SISTEMICO.

En este capítulo se utilizara la metodología del enfoque sistémico, donde se utiliza el algoritmo de determinación de problema del cual surge el árbol de problemas que muestra la jerarquía de la situación no deseada. Posterior el árbol de problemas, se busca transformar esta situación planteada en una situación deseada, así se transforma el árbol de problemas en árbol de objetivos. Seguidamente se plantean alternativas de solución para luego seleccionar la solución óptima del sistema que cumpla con la mayoría de los objetivos planteados para dar solución a la problemática existente.

1.1 Algoritmo de determinación de problemas

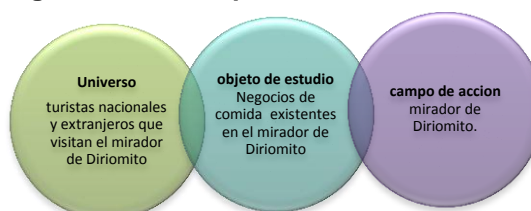
1.1.1 Situación problemica indefinida

Los restaurantes existen en el mirador de Diriomito, ofrecen sus servicios de comida a la carta y no comida rápida y está a un costo muy alto. Se realizará un análisis para conocer la situación actual del servicio con respecto a las facilidades de adquisición de los visitantes, por que a simple vista se observa que no se les ofrece productos alimenticios a precios favorables.

1.1.2 Objeto de estudio y campo de acción

Se ha definido como universo de estudio los turistas nacionales y extranjeros que visitan el mirador de Diriomito. Como objeto de estudio, los servicios de comida que ofrecen los restaurantes existentes en el mirador de Diriomito y como campo de acción, la demanda y tipo de consumo de alimentos que los visitantes desean en el mirador de Diriomito.

Figura No 1. Campo de acción



Fuente: Elaboración propia

1.1.3 Análisis preliminar

Definición raíz del problema

Un sistema de negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito disminuirá la insatisfacción de los visitantes que desean consumir comida rápida y de bajo costo a través del negocio de comida rápida en el mirador a fin de que la insatisfacción desaparezca.

1.1.4 Diagrama de contexto

En el diagrama de contexto se detallan los integrantes del sistema, con los cuales se tiene interacción directa, entre ellos se encuentran restaurantes, consumidores, proveedores, entre otros.

Figura No 2. Diagrama de contexto



Fuente: Elaboración propia

1.1.5 Modelo Conceptual

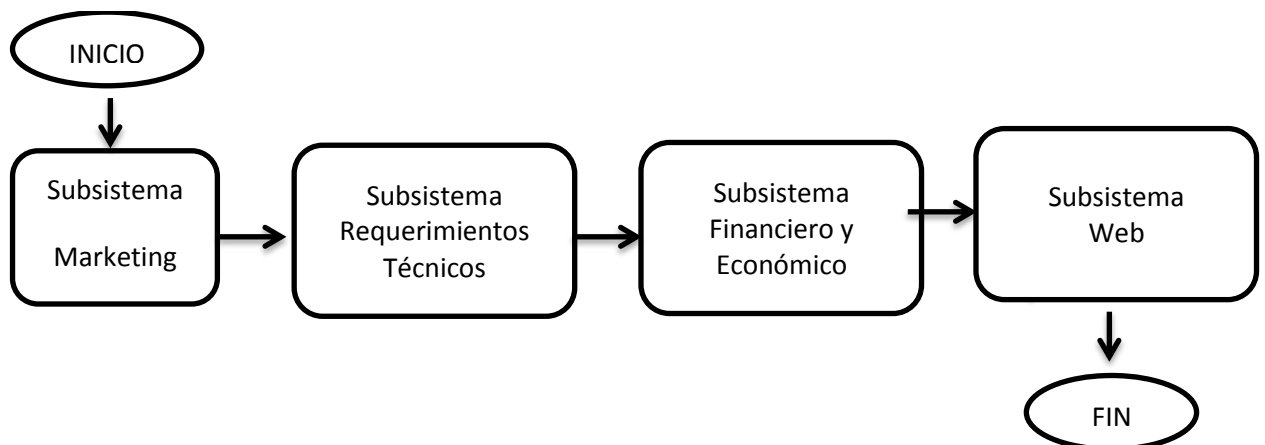
Es el diseño preliminar del sistema, se efectúa bajo la concepción de caja negra, donde se especifican las entradas y las salidas del sistema.



Concepción Funcional

La concepción funcional presenta las salidas del sistema a manera de flujo de procesos.

Figura No 3. Diagrama funcional



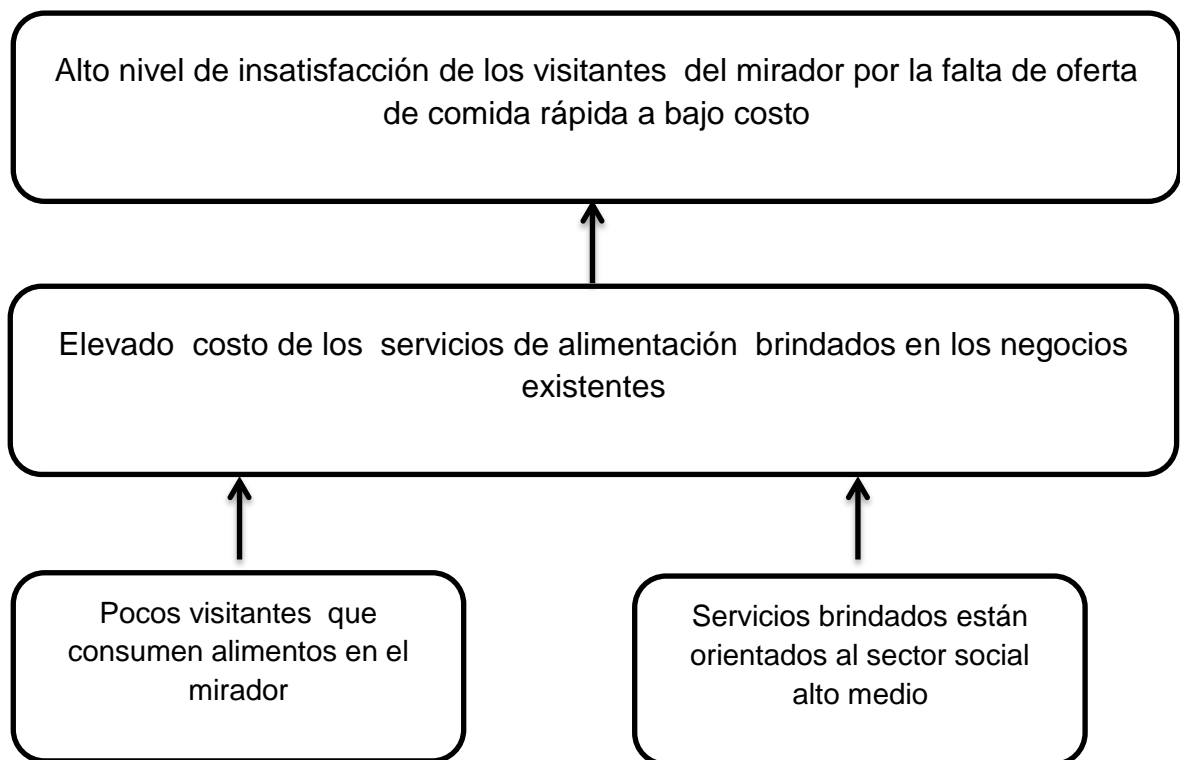
Fuente: Elaboración propia

1.2. Árbol de problemas

El árbol de problemas es una herramienta de análisis que permite identificar el problema principal en la medida que se define, también se especifican las causa que lo generan y los efectos ocasionados. Esta herramienta será utilizada para determinar el problema principal presente entre los visitantes en el mirador de Diriomito.

Tomando como base la técnica de lluvia de ideas, se pudo generar una relación causa-efecto. Determinando como problema principal que existe una insatisfacción por parte de los visitante del mirador de Diriomito con respecto a la falta de oferta de comida rápida a bajos costo, por parte de los negocios existentes en el mirador.

Figura No 4. Árbol de problemas



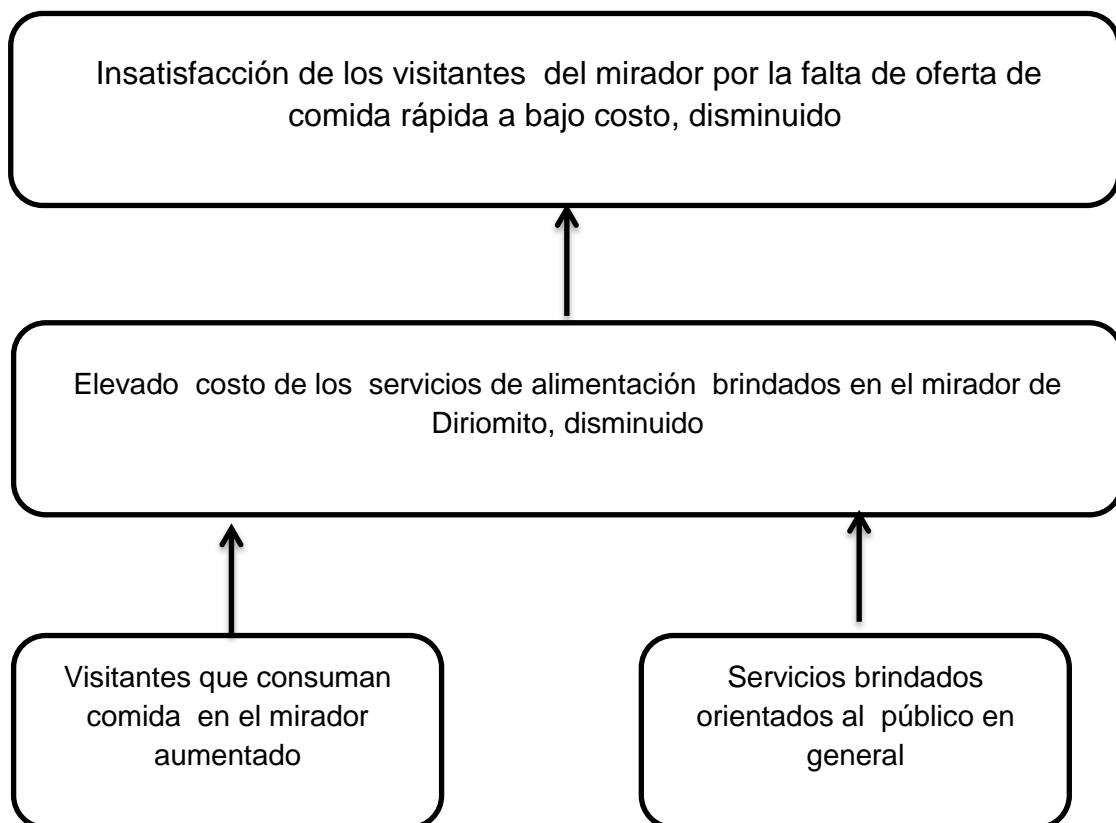
Fuente: Elaboración propia

1.3. Árbol de objetivos

El árbol de objetivos es una herramienta de análisis que permite plantear las posibles soluciones a los problemas detectados. Esta herramienta será utilizada para discernir las necesidades prioritarias del proyecto, las cuales se muestran en el árbol de objetivos.

El árbol de objetivos se elabora en busca de dar soluciones a los problemas detectados, en la cual se busca una solución efectiva y acorto plazo.

Figura No 5. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia

1.4 Matriz de alternativas

Para dar solución a los problemas expuestos en el árbol de problemas y cumplir con los objetivos planteados se realiza una matriz de alternativa, donde se detallan posibles alternativas de solución que cumplan con la mayor parte de los objetivos planteados.

Fin y alternativas de solución.

código	Fin	Alternativas de solución
O1	Insatisfacción de los visitantes del mirador por la falta de oferta de comida rápida a bajo costo, disminuido	A1: creación de un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito A2: implementar servicio de comida rápida por parte de los negocios existentes.
O2	Elevado costo de los servicios de alimentación brindados en el mirador de Diriomito, disminuido	
O3	Las instalaciones existentes cómodas y accesibles	
O4	Servicios brindados orientados al público en general	
O5	Visitantes que consuman comida en el mirador aumentado	

1.5. Evaluación de las alternativas.

La elección del sistema óptimo que satisfaga la situación problemática se obtuvo a través de la contraposición de cada objetivo y alternativa planteada. Los parámetros seleccionados para obtener el sistema óptimo son el número de objetivos que cada alternativa cumpla, el costo de la alternativa y su viabilidad.

Para la valoración de las alternativas se utilizó una escala de 0 a 1 (0 no satisface y 1, satisface).

Matriz de evaluación de Alternativas.

Objetivos / Alternativas	A1	A2
O1	1	1
O2	1	1
O3	1	0
O4	1	0
O5	1	1

Alternativas de solución	A1	A2
No de objetivos cumplidos	5	3
Costo	2	2
Viabilidad	2	2
VALOR PONDERADO	5	3

Escala del costo y viabilidad	
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Para determinar el valor ponderado se utiliza la siguiente formula:

$$\text{valor ponderado} = \frac{\text{viabilidad}}{\text{costo}} \times \text{total de objetivos cumplidos}$$

De acuerdo a los parámetros la alternativa óptima es la A1: creación de un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito, la cual alcanzo un valor ponderado de 5 y cumple con el 100% de los objetivos planteados

2.1. Introducción

En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios, es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado; para ello es de vital importancia hacer uso de técnicas y herramientas, una de ellas es llevar a cabo un estudio de mercado en conjunto con una serie de investigaciones como competencia, lugares de venta del servicio, que tanta publicidad existe en el mercado y precios vigentes entre los consumidores, entre otros.

Para asegurar el éxito, la frase clave es conocer el mercado; es decir las necesidades de los consumidores, porque son estos los que dan la pauta para definir mejor que es lo que vamos a vender y a quienes, así como dónde y cómo lo haremos.

En este capítulo se toma en cuenta todos los factores y aspectos relacionados con el estudio de mercado para crear un negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito. Sin omitir la información relevante del servicio a ofrecer y sus características, análisis de la oferta y demanda potencial insatisfecha, la determinación del precio óptimo del servicio y el canal de promoción y publicidad para posicionarlo en el mercado.

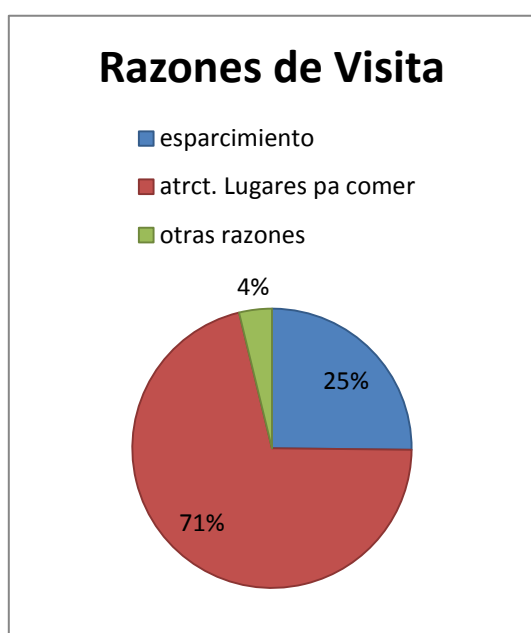
1.2. Objetivos del Estudio de Mercado

- Verificar que existe una demanda potencial de consumidores de comida rápida.
- Definir un sistema de promoción y publicidad efectivo para el posicionamiento sólido del servicio en el mercado.

2.3. Definición y caracterización del mercado

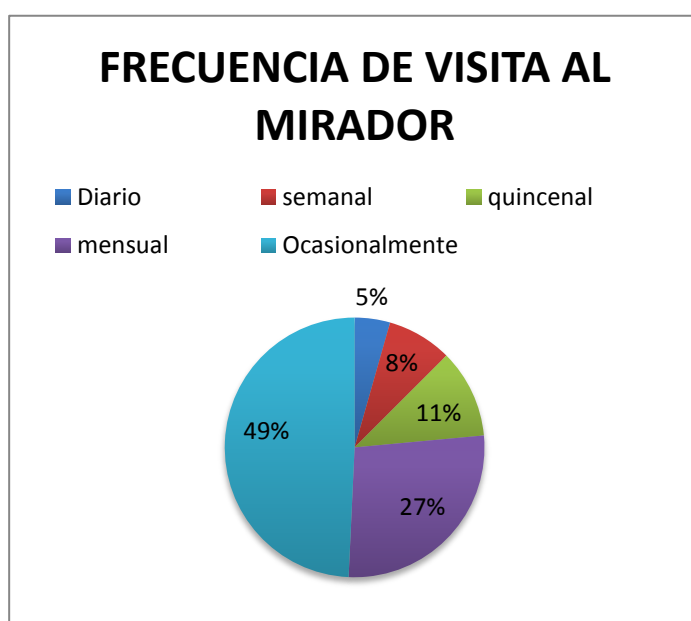
Nuestro mercado potencial está determinado por la cantidad de visitantes que llegan al mirador de Diriomito. De acuerdo a resultados de la encuesta realizada a la localidad, existe un 73% de los encuestados que al visitar el mirador lo hacen para consumir alimentos y de estos en su mayoría lo hacen ocasionalmente. (Ver gráfico 1 y 2).

Grafico 1. Razones de visita al mirador



Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

Grafico 2. Frecuencia de visita al mirador



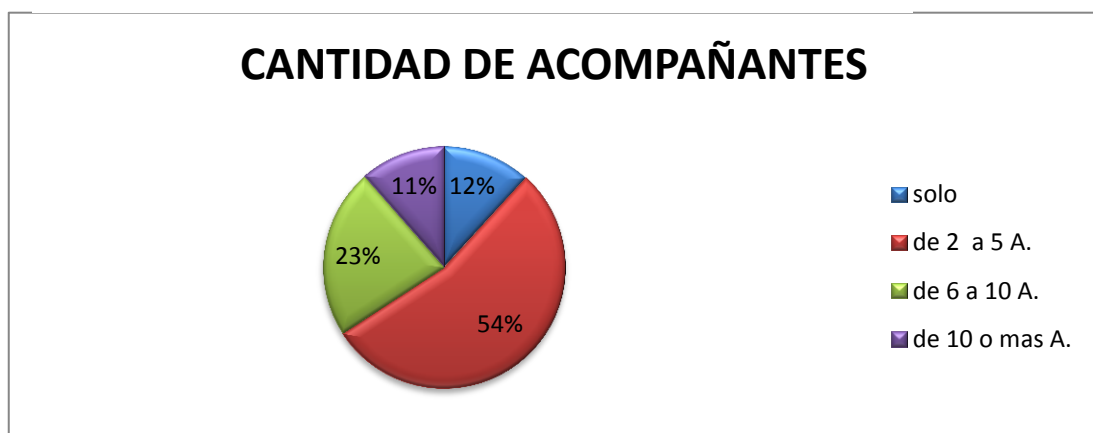
Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

2.3.1. Segmento de mercado

Factores como aumento de visitantes, poca competencia, excelente vías de acceso y concentración del mercado meta conllevan a que el mirador de Diriomito sea quien presente las mejores condiciones para el desarrollo del negocio que el resto de miradores turísticos del municipio de Masaya.

El segmento del mercado para el consumo de comida rápida es percibido en expansión, sin embargo son los mismos visitantes del mirador quienes manifiestan que desean un servicio rápido y ágil, en el cual puedan consumir un producto de calidad y que no tarde tanto tiempo en ser preparado dado que ellos visitan el mirador mayormente con más de 3 acompañantes y esto tarda aún más el servicio. Por ende estas serán nuestro segmento de mercado meta.

Grafico 3.cantidad de acompañantes al visitar el mirador.



Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

2.4. Producto y sus características

El sistema Negocio de comida rápida contará con una diversificación de productos alimenticios que dispondrá a la venta para los visitantes del mirador de Diriomito. Específicamente la variedad de comida rápida que se ofertaran son las siguientes: hamburguesas, hot dogs, pizzas, platos típicos, vegetales, refrescos naturales y otros, en los cuales incluye batidos y bebidas no alcohólicas. (Ver gráfico 4)

El local del negocio contara con un área de almacenamiento de los productos que servirán como materia prima para la elaboración de los alimentos, en la cual se le dará un tratamiento especial para obtener un

producto terminado con la calidad e higiene requerida, ya que este es un factor determinante para que el producto tenga aceptación

2.4.1. Definición de los productos a ofrecerse.

HOT DOG:



El perro caliente (del inglés: hot dog, 'perro caliente') es un sándwich con una salchicha, que puede ser de tipo salchicha de Frankfurt (frankfurter), o vienesa (Wiener) y preparada bien hervida, o frita, servida en un pan con forma alargada que suele acompañarse con algún aderezo como salsa de tomate y mostaza. El tipo de salchicha empleado en la elaboración del perrito puede diferir según los gustos de la región, del arte del cocinero, y de los ingredientes disponibles.

Desde el punto de vista nutritivo los hot dog son una fuente de proteínas debido al contenido cárnico de las salchichas. El contenido calórico de las hot dog puede variar dependiendo de los acompañamientos, pero un perrito simple de unos 100 gramos puede contener unos 240 kcal. Es decir, la ingesta aproximada de seis perritos podría cubrir las necesidades calóricas diarias de un adulto medio (Que ronda entre las 1500 kcal y las 2000 kcal). El contenido calórico depende del tipo de carne empleado,). El contenido de grasas suele rondar entre el 30% y el 40% del peso de la salchicha.

HAMBURGUESA:



Una hamburguesa es un alimento procesado en forma de sándwich o bocadillo de carne picada aglutinada en forma de filete, cocinado a la parrilla o a la plancha, aunque también puede freírse u hornearse.

Desde un punto de vista básico la hamburguesa aporta proteínas (debido a su contenido predominantemente cárnico), e hidratos de carbono que provienen del pan y del azúcar que contiene algunos de los aliños (que por regla general corresponde al ketchup). El contenido de grasas depende fundamentalmente del tipo de carne empleado en su elaboración. Por regla general el contenido de calorías es función del tipo de hamburguesa, uno de los parámetros más importantes es su tamaño (es decir su peso), a mayor tamaño, mayor número de calorías

PIZZA:



La pizza es un pan plano horneado, cuya base habitualmente es elaborada con harina de trigo, sal, agua y levadura, y generalmente cubierto de queso mozzarella, salsa de tomate u otros ingredientes locales como son: el salami, los champiñones, las tiras de cebolla, el jamón y aceitunas entre otros.

Se pueden utilizar carnes, verduras, pescados y numerosos quesos en la preparación de la pizza. El uso de la salsa de tomate no es obligatorio, de hecho, tradicionalmente, se habla de "pizze rosse" o pizzas rojas y de "pizze bianche" o pizzas blancas según los ingredientes se coloquen sobre una capa de salsa de tomate o directamente sobre la masa de la pizza.

ENSALADAS:



Una ensalada es principalmente un plato frío con hortalizas mezcladas, cortadas en trozos y aderezadas, fundamentalmente con sal, jugo de limón, aceite de oliva, y vinagre. Puede tomarse como plato único, antes o después del plato principal e incluso como complemento

(para picar).

Una ensalada puede llevar de todo: carnes, pescados, verduras, queso, frutas, frutos secos, cereales, pasta, legumbres, etc. Aunque habitualmente los vegetales están crudos, también pueden añadirse asados, cocidos o frito

BATIDOS:



El batido de leche (también llamado, según la zona, batido, batida o malteada) es una bebida elaborada a base de leche y frutas, chocolate, turrón o también helado. Un factor importante que distingue un batido de la leche mezclada es que está preparado generalmente en una batidora y no simplemente revuelto a mano.

PLATOS TIPICOS:

Los platos típicos tradicionales de Nicaragua son muchísimos. Cada región, según las particularidades culturales y geografía, produjo varios platos, bebidas o dulces que con el pasar de los años pasaron a conocerse en todo el país. Algunas ciudades aún mantienen la autoría de ciertas comidas, y se especializan en ellas, pero la mayoría ya pasaron a tener un carácter nacional.

Dado que algunos son de preparación prolongada y otros de rápida preparación, se incluyen dentro del menú solamente los siguientes platos típicos dado que sus ingredientes se pueden conseguir en la zona.

El Gallo Pinto:



Se come en todas las casas de este país casi a diario y es tomado como símbolo nacional. Se compone de una mezcla de arroz frito con cebolla y chiltoma (conocido como pimienta) y frijoles rojos cocidos con ajo. Se mezclan muy bien y se vuelven a freír en conjunto.

El Quesillo:



Este plato es sencillo de preparar: en una tortilla, se coloca una pieza de queso, luego se envuelve y en la parte superior se coloca un poco de cebolla en vinagre, y finalmente se vierte crema fresca abundante y una pizca de sal.

El Vigorón:



En un plato cubierto por una parte de una hoja de plátano, se colocan yuca cocida, chicharrón y una ensalada de repollo y tomate

2.4.2. Características de la calidad del producto

Los alimentos en este caso hamburguesas, hot dog, pizza, platos típicos, vegetales y batidos, deben de tener una apariencia atractiva y limpia, carecer de agentes nocivos y perjudiciales para la salud del consumidor, por lo que conviene mantener buena higiene tanto del producto que sirve como materia prima para la elaboración de los alimentos, así como del personal manipulador.

Los requisitos mínimos generales para la elaboración de comidas rápidas, que son exigidos por el Ministerio de Salud (MINSA), y que afluyen en la aceptación del mercado son los siguientes:

- ✓ Ser sanas, buenas y carentes de cualquier tara: indicios de deterioro o descomposición, golpes o recentaduras. Las deformidades que no resultan agradables a la vista, presentan dificultades en el trabajo de limpieza ya sea para el consumo fresco o para fines de procesamiento en plantas industriales.

- ✓ Aparecer enteras, limpias, exentos de materias extrañas, libres de sabores, olores impropios y sin humedad anormal en la superficie que no sea la propia de la naturaleza del producto.
- ✓ Presentar un tamaño normal y su aspecto corresponderá al de la variedad, estación y zonas de producción.
- ✓ Deberán de presentar un grado de madurez que de acuerdo con la duración normal del viaje asegure la llegada del producto en buenas condiciones.

. 2.5. Análisis de la demanda

2.5.1. Demanda de Alimentos

El consumo de alimentos fue evidente al aplicar las encuestas a las personas que visitan el mirador de Diriomito. Al realizarle la pregunta de que si al visitar el mirador consumían alimentos el 95% dijo que si y solo el 5% dijo no consumir alimentos durante sus visitas al mirador. Al preguntarles acerca de qué tipo de comida prefiere consumir podemos observar en el grafico 5 que el 48% prefieren consumir comida rápida, el 43% consumen comida a la carta y el 9% prefiere consumir comida para llevar. (ver gráfico 4 y 5)

Grafico 4. Porcentaje de visitantes que consumen alimentos



Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

Grafico 5. porcentaje de visitantes que prefieren comida rápida.



Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

Demanda de comida rápida.

Del total de encuestados el 48% prefiere consumir comida rápida (grafico 5). Al preguntarles que tipo de comida desearan que se les ofreciera un nuevo local con enfoque de comida rápida, el 24% dijo que hotdog, el 22 % dijo que preferiría consumir vegetales, un 17 % desea hamburguesas, el 16% platos típicos, el 15 % desea consumir vegetales (ensaladas, vegetales cocidos etc.) y un 6% prefiere consumir otro tipo de alimentos, siempre dentro de la línea de comida rápida, como por ejemplo batidos, refrescos naturales u otros (ver gráfico 6).

Grafico 6.nivel de consumo de alimentos ofrecidos en un nuevo local.



Fuente: elaboración propia – Datos de encuesta

2.5.2. Demanda potencial

De los resultados obtenidos de las encuestas realizada a los visitantes del mirador de Diriomito encontramos que un 95% y un 48% consumen alimentos al visitar el mirador y de prefieren comida rápida, respectivamente. Las personas encuestadas cuentan en promedio con 2 ó 5 miembros por cada una que lo acompañan cuando visitan este centro turístico y la aceptación de

un negocio de comida rápida es del 100% siempre y cuando cumpla los parámetros de tener mejores precios, calidad y accesibilidad (ver gráficos 3, 4, 5 y 6). Esto representa demanda potencial de personas para el sistema Negocio de comida rápida. En el mirador de Diriomito.

2.5.3. Pronóstico de la demanda

En los registros de la alcaldía de Catarina la tasa de crecimiento de la población visitante del mirador de Diriomito, comprendido entre el periodo 2010- 2015. En la tabla 1 se presentan las tasas obtenidas (*Ver anexo 2*).

Tabla 1. Proyecciones de la tasa de crecimiento de los visitantes al mirador de Diriomito

Periodo	Tasa de Crecimiento
2010-2012	1.7
2012 – 2014	2.1
2014 – 2015	2.2

Fuente: Alcaldía de Catarina

Tomando como referencia la cantidad de visitantes del año 2012 al mirador de Diriomito, tomando en cuenta solo el 48% que consume comida rápida y la tasa de crecimiento anual de 2.1, se proyecta la cantidad de visitantes hasta el 2018.

Tabla 2. Proyecciones de demanda

% demanda	PRODUCTO	2014	2015	2016	2017	2018
		cantidad de personas que consumirán comida rápida				
17%	hamburguesas	2517	2570	2624	2679	2735
24%	hot dog	3553	3628	3704	3782	3861
22%	Pizza	3257	3325	3395	3467	3539
15%	platos típicos	2220	2267	2314	2363	2412
16%	Vegetales	2369	2419	2470	2521	2574
6%	Otros	888	907	926	945	965
100%	TOTAL	14804	15115	15432	15756	16087

Fuente: Elaboración propia

Según los datos obtenidos de la encuesta aplicada las personas que visitan el mirador de Diriomito, el 47% gasta más de C\$ 500.

2.6. Análisis de la oferta

La oferta de nuestro proyecto está determinada por las distintas empresas que nos abastecerán en cuanto a los productos que se utilizaremos como materia prima en la fabricación de los alimentos..

2.7 Análisis de la competencia

Actualmente en el mirador de Diriomito no existe ningún restaurante o local que ofrezca servicio de comida rápida, dado que los restaurantes existentes solo ofrecen comida a la carta y altos precios de adquisición.

En el surgimiento de nuevos competidores que deseen ingresar al mercado deben gestionar normas de calidad y lograr una estrecha relación con sus proveedores y consumidores compitiendo principalmente en el precio, pero su poca experiencia le sería inconveniente para ellos.

No existe un liderazgo a nivel de los dueños de establecimientos en el mirador, aunque el sector presenta un importante desarrollo que es importante aprovechar brindando un servicio que cumpla con las demandas de los clientes, con necesidades cada vez más específicas y en constante búsqueda de nuevas alternativas de servicios más ágiles y de mayor reducción de tiempo de atención.

2.8. Análisis de Precios

Los precios de un servicio son determinados, principalmente, por la oferta y la demanda. Contrario a lo ocurre con los precios de los alimentos de primera necesidad, como el maíz y el arroz, los precios de productos ofrecidos como productos de comida rápida su precio se logra mantener durante cierto tiempo sin variación y esto ocurre con el aumento del precio de la materia prima para su elaboración o dependiendo de los costos de producción.

Las principales causas de los cambios en los precios de los productos frescos a corto plazo son:

- 1- El precio de la materia prima para su elaboración aumenta.
- 2- Los cambios en la demanda a corto plazo (ej. días festivos y festivales).

- 3- El efecto que sobre la demanda tienen los precios de los productos de la competencia.

2.8.1. Proyección de precios

A partir del año 2008 casi todos los precios tienden al incremento esto debido a que el precio internacional del petróleo ha venido en ascenso acelerado, lo cual afecta directamente el precio del consumidor final.

La proyección de los precios se realizó tomando como base los precios actuales en el mercado de la comida rápida y tomando como incremento el porcentaje de inflación anual del país, para proyectar su incremento durante los próximos cinco años.

Tabla 3. Proyecciones de precios

Proyeccion de precios promedios Anuales C\$						
PRODUCTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
hamburguesas	C\$ 90	C\$ 96	C\$ 103	C\$ 110	C\$ 118	C\$ 126
hot dog	C\$ 60	C\$ 64	C\$ 69	C\$ 74	C\$ 79	C\$ 84
pizza	C\$ 30	C\$ 32	C\$ 34	C\$ 37	C\$ 39	C\$ 42
platos típicos	C\$ 95	C\$ 102	C\$ 109	C\$ 116	C\$ 125	C\$ 133
vegetales	C\$ 60	C\$ 64	C\$ 69	C\$ 74	C\$ 79	C\$ 84
Batidos	C\$ 60	C\$ 64	C\$ 69	C\$ 74	C\$ 79	C\$ 84
bebidas Carbonatas	C\$ 16,75	C\$ 17,92	C\$ 19,18	C\$ 20,52	C\$ 21,96	C\$ 23,49

Fuente: Elaboración propia

Hay que tener en cuenta que en estas proyecciones están sujetas a factores externos como: la recesión, tasas de interés y las políticas del gobierno, que los pueden afectar en el tiempo, ya sea para la tendencia en la baja o al incremento.

2.9. Estrategia Publicitaria

Para preparar la estrategia de publicidad se tomara en cuenta cuatro aspectos importantes: los objetivos de la publicidad, el mensaje que se desea transmitir, los medios a utilizar y el presupuesto de los gastos de la publicidad.

Objetivos de la publicidad:

1. Crear la imagen del negocio
2. Describir los productos disponibles
3. Disminuir los temores de los consumidores acerca de los precios

- ✓ **Mensaje de la publicidad:** los mensajes de la publicidad estarán enfocados en informar a la población acerca de la ubicación del negocio, crear la idea de un ambiente limpio, los productos que ofrecerá, haciendo énfasis en la calidad e higiene de los mismos y la accesibilidad de los precios.

El eslogan será “servicio rápido, higiénico, de calidad y sobre todo al mejor precio, todo esto en brisas de apoyo, lo mejor Naturalmente”

- ✓ **Medios de publicidad:** Los medios de publicidad que se utilizarán serán: página web, mantas, volantes y en la radio local.

1. Página web: esta estará en línea disponible para todos los cibernautas, en la cual se dará a conocer las promociones y los precios de venta, así como todos los eventos que tenga el local.
2. Mantas Publicitarias: Estarán ubicadas en lugares estratégicos de la sector (entrada, salida, calles de mayor afluencia tanto peatonal como vehicular). Estas mantas se colocaran cada 4 meses.
3. Volantes: Serán distribuidos casa por casa únicamente unos días antes de la inauguración del negocio.
4. Radio local (Radio Catarina): Anuncios una vez a la semana en la programación estipulada, los días sábado durante el primer mes de inicio de operación.

Estos medios de publicidad se utilizaran de forma intensiva para la apertura del sistema negocio de comida rapida, y posteriormente deberemos de evaluar la continuidad de la publicidad.

2.10. Sistema de Promoción de productos

Para realizar el sistema de promoción se hará uso de dos instrumentos de la mezcla de promoción, ya que son las que se ajustan al tipo de empresa a crear. Estos instrumentos son: la promoción de ventas y la publicidad.

2.10.1. Promoción de Ventas

La promoción de ventas estará compuesta por los siguientes instrumentos: muestras, extras u ofertas, paquetes a precio especial o descuentos, artículos publicitarios, rifas de premios.

- ✓ **Degustaciones:** Se ofrecerá platillos preparados frente a los consumidores para conocer la manera de preparación y el nivel de higiene en su elaboración, y de este modo incentivarlos a consumirlas.
- ✓ **Paquetes a precio especial o Descuentos:** se determinará un día de la semana en el cual se aplicará un porcentaje de descuento en las compras.
- ✓ **Artículos publicitarios:** Todos los artículos irán etiquetados con el logo del negocio: las bolsas de empaque, los calendarios que se obsequiarán para fin de año, las extras que se van a dar, etc.

2.11. Presupuesto de la publicidad:

A continuación se detallan los gastos publicitarios tomando en cuenta los medios a utilizar:

Tabla 4. Presupuesto de publicidad

Medio a utilizar	Detalle	Costo unitario	Costo total/mes C\$	Costo total/año C\$
Página web	1 página en línea	11130.00	11130.00	11,130.00
Mantas Publicitarias	3 unds	250.00	1,250.00	5,000.00
Volantes	1500 unds	2.00	3,000.00	3,000.00
Radio Local	1 anuncio/día	650.00	2600.00	2,600.00
Total				21730.00

Fuente: Elaboración propia

2.12 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Si el modelo de Punto de equilibrio en el análisis del comportamiento de un solo producto requiere una serie de supuestos básicos, el modelo que involucra a varios productos o líneas de productos está sustentado por una mayor cantidad de supuestos básicos quizás de comportamientos menos previsibles que la estabilidad en la fórmula de los costos. Es necesario, además, suponer que la mezcla de productos permanecerá igual en el horizonte de tiempo que abarca el estudio.

En nuestro caso se utilizara los tres productos más influyentes en la demanda, es decir los que se estima que serán más vendidos, (pizza, hot dog, hamburguesa, plato típicos y vegetales). Se tomara como costo variable el 70% de su costo dado que se desea tener una contribución marginal del 30% por venta de productos.

Tabla 5. Participación de ventas

PRODUCTOS	Pizza	Hot dog	Hamb.	Plato T	Veget.	TOTALES
PRECIO DE VENTA	C\$32	C\$64	C\$96	C\$102	C\$ 64	
COSTOS VARIABLES	C\$ 22	C\$45	C\$67	C\$71	C\$ 45	
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	C\$10	C\$ 19	C\$29	C\$ 31	C\$ 19	
PARTICIPACIÓN EN LAS VTAS	24%	22%	17%	17%	17%	
COSTO FIJO DE LA EMPRESA						C\$180,700

Fuente: Elaboración propia

En el modelo de punto de Equilibrio en una mezcla de productos. Se analiza primero el caso de la participación sobre el monto de ventas, En este caso, el modelo se comporta como si fuera un solo producto, mediante la utilización de la contribución marginal proporcional promedio ponderada.

Tabla 6. Contribución marginal ponderada

PRODUCTOS	Pizza	Hot dog	Hamb.	Plato T	Veget.	TOTALES
PARTICIPACIÓN EN LAS VENTAS	24%	22%	17%	17%	17%	
PRECIO DE VENTA	C\$32	C\$64	C\$96	C\$102	C\$ 64	
COSTOS VARIABLES	C\$ 22	C\$45	C\$67	C\$71	C\$ 45	
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	C\$10	C\$ 19	C\$29	C\$ 31	C\$ 19	
PROP. DE CONT MARG DE C/PROD.	31%	29%	30%	30%	29%	
CM PONDERADA	0,0744	0,0038	0,051	0,051	0,0493	0,2295

Para este cálculo se divide la contribución marginal sobre el precio de venta de cada producto y se obtiene la proporción de la contribución marginal del producto.

Posteriormente se pondera esta proporción por el porcentaje de la participación en el monto de venta total de cada producto y se obtiene la contribución marginal promedio ponderada del total de la venta.

Aplicando la fórmula de la determinación del Punto de Equilibrio tal como hemos analizado en el caso de un único producto obtendremos:

PUNTO DE EQUILIBRIO: COSTO FIJO / CONTRIBUCIÓN MARGINAL PROMEDIO PONDERADA

PUNTO DE EQUILIBRIO = C\$ 180,700/ 0,2295 = C\$ 516, 285.

En este punto de ventas la venta de cada producto será:

Tabla 7. Participación de ventas de cada producto

PRODUCTOS	Pizza	Hot dog	Hamb.	Plato T	Veget.	TOTALES
PARTICIPACIÓN EN LAS VENTAS	24%	22%	17%	17%	17%	
PRECIO DE VENTA	C\$32	C\$64	C\$96	C\$102	C\$ 64	
VENTA TOTAL EQUILIBRIO DE LA PLANTA						C\$ 516, 285
VENTA DE CADA PRODUCTO	123908	113582	87768	87768	87768	C\$ 516, 285
CANTIDAD DE UNIDADES DE CADA PRODUCTO	3872	1775	914	860	1371	

Fuente: Elaboración propia

Téngase presente que del total de la venta equilibrio de la planta se calculó la venta requerida de cada producto, utilizando los porcentajes de participación de cada uno. Luego dicho monto se dividió por el precio de venta de cada producto y se obtuvieron las cantidades requeridas. (Hubo redondeo de cifras en las unidades)

Se analiza a continuación el caso de la participación sobre el NÚMERO DE UNIDADES a vender:

En este caso utilizaremos el modo ecuación para resolver el modelo:

VENTA PROPORCIONAL DEL LOTE EQUILIBRIO "S"

$$(0, 24 \times 32 (S)) + (0,22 \times 64 (S)) + (0,17 \times 96 (S)) + (0,17 \times 102 (S)) + (0,17 \times 64 (S)) = 66,3(S)$$

COSTO VAR. PROPORCIONAL DEL LOTE "S"

$$(0, 24 \times 22 (S)) + (0, 22 \times 45 (S)) + (0, 17 \times 67 (S)) + (0, 17 \times 71 (S)) + (0, 17 \times 45 (S)) = 46, 29(S)$$

COSTO FIJO DE LA PLANTA

C\$ 180,700

DETERMINACIÓN DE "S"

$$\text{\$ } 66. 30(S) - \text{\$ } 46.925(S) - \text{\$ } 180.700 = \text{\$ } 0 \text{ (PUNTO DE EQUILIBRIO)}$$

$$\text{\$ } 20,49 (S) = 180, 700 \text{ DE DONDE } S = \text{\$ } 180,700/ 20, 49 = 8, 818$$

Se ha determinado que un lote de 9,002 unidades en total, de acuerdo al porcentaje de participación en las unidades a vender de cada producto, constituye el punto de equilibrio.

Comprobación:

Tabla 8. Contribución marginal de cada producto

PRODUCTOS	Pizza	Hot dog	Hamb.	Plato T	Veget.	TOTALES
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	C\$10	C\$ 19	C\$29	C\$ 31	C\$ 19	
PARTICIPACIÓN EN LAS VTAS	24%	22%	17%	17%	17%	
UNIDADES EN EL P.DE EQUIL. DE C/PRODUCTO	3872	1775	914	860	1371	
CONTRIBUCIÓN MARGINAL DE CADA PRODUCTO	38720	33725	26506	26660	26049	C\$180,700

Fuente: Elaboración propia

Para conocer el monto de ventas de cada producto se multiplica cada lote individual por el precio del producto. La suma de todos los lotes individuales nos muestra la venta equilibrio

Tabla 9. Comprobación monto de venta

PRODUCTOS	Pizza	Hot dog	Hamb.	Plato T	Veget.	TOTALES
PRECIO DE VENTA	C\$32	C\$64	C\$96	C\$102	C\$ 64	
UNIDADES PTO EQ.	3872	1775	914	860	1371	
MONTO DE VENTAS	123908	113582	87768	87768	87768	C\$ 516, 285

Fuente: Elaboración propia

ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Tamaño óptimo del proyecto

El tamaño óptimo del proyecto se determinará mediante el análisis de los principales factores que influyen en las dimensiones del negocio de comida rápida. Los factores a tomar en cuenta son los siguientes: demanda del mercado, disponibilidad de materiales e insumos, disponibilidad de tecnología y equipos necesarios, disponibilidad de recursos humanos calificados.

3.1.1. Demanda del mercado

La demanda que se toma en cuenta en este proyecto del 48% de los visitantes que consumen comida rápida.

Tabla 10. Proyección de demanda.

% demanda	PRODUCTO	2014	2015	2016	2017	2018
17%	hamburguesas	2517	2570	2624	2679	2735
24%	hot dog	3553	3628	3704	3782	3861
22%	pizza	3257	3325	3395	3467	3539
15%	platos típicos	2220	2267	2314	2363	2412
16%	vegetales	2369	2419	2470	2521	2574
6%	otros	888	907	926	945	965
100%	TOTAL UNIDADES	14804	15115	15432	15756	16087

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por alcaldía de Catarina.

El consumo de comida rápida por parte de los visitantes del mirador va a tener un incremento anual equivalente al de la tasa de crecimiento de visitantes al mirador que es en promedio del 2.1 %, según proyecciones realizadas por la alcaldía de Catarina. (Ver anexo 2)

3.1.2. Disponibilidad de materiales e insumos

La materia prima a utilizar en este proyecto son los productos primarios que serán transformados en alimentos de consumo directo como hamburguesas, hotdog y demás productos alimenticios que se ofrecerán, las cuales serán provistas por las distintas distas distribuidoras que tienen rutas de servicio por el mirador de Diriomito. (Ver anexo 3)

Los insumos a utilizar en el proceso del acondicionamiento e higiene son los siguientes: estantes, recipientes de plásticos, bolsas o cajas, materiales de oficina y de limpieza.

3.1.3. Disponibilidad de tecnología y equipos necesarios

El negocio precisará del uso de mobiliario y equipos de oficina, mesas de atención a clientes y exhibidores. Todo esto será detallado más adelante en el apartado del requerimiento de maquinarias y equipos.

También es necesario disponer de cocina industrial para la mejor elaboración de los alimentos y de igual manera agilizar dichos procesos

3.1.4. Disponibilidad de Recursos Humanos

El recurso humano tiene una alta incidencia en la sociedad, ya que mantiene viva y activa a todo negocio o empresa, pero más allá de lo anterior, también es un ente capaz de producir ingresos y generar utilidades.

El negocio de comida rápida en el mirador de Diriomito requerirá la contratación de personal en los siguientes puestos:

Tabla No 11. Cantidad de trabajadores requeridos para el negocio

Área de Producción	Área Administrativa	Área de venta
1 cocinero profesional	1 Administrador	1 Cajero y recepcionista
3 ayudantes de cocina certificados		3 meseros
		1 Aseadora

Fuente: elaboración Propia

3.2. Localización del proyecto

El negocio de comida rápida estará localizado en el Mirador de Diriomito, en la comunidad del mismo Nombre. Debido a que ya se tiene focalizado el área donde se desarrollara la construcción del negocio, se considera que no es necesario estudiar alternativas de ubicación. (*Ver anexo 5*).

3.3. Ingeniería del proyecto

3.3.1. Características del servicio

Para un consumidor los componentes de la apariencia son más importantes, sin desestimar la firmeza, durabilidad y buen gusto del producto que recibirá como alimento final.

El negocio de comida rápida tendrá como objetivo principal la satisfacción del cliente al brindarle un producto de calidad en todos los sentidos de la palabra, ya que para un cliente la calidad está asociada a buena apariencia, firmeza, buen sabor y valor nutritivo.

La calidad del servicio es una combinación de características, atributos y propiedades que dará al servicio final, valor como alimentos para los humanos con un agregado de calidad superior que el ofrecido por la competencia.

3.3.2. Calendario de proceso de producción

El negocio de comida rápida realizará pedidos de abastecimiento de sus productos (materia prima) una vez por semana, esto será programado de acuerdo al producto tomando en cuenta la demanda de consumo y tomando como base los días con más afluencias de visitantes al mirador de Diriomito

El proceso de producción (funcionamiento) del negocio se realizará de lunes a domingo y se trabajará de 10:00 am a 10 de la noche.

3.3.3. Distribución física de la planta

En la distribución física de la planta se ubicaran las áreas del negocio, las estaciones de trabajo y los equipos que conforman el proceso de producción.

Relacionando las características de los diferentes tipos de distribución con las particularidades de un negocio de comida rápida se decidió utilizar la

distribución orientada al proceso, mediante el cual se ubicaron más cercanas las áreas que tiene más interacción con otras.

3.3.3.1. Distribución óptima de la planta

En la distribución óptima de la planta se definen las dimensiones de todos los departamentos de la empresa tanto del área administrativa como el de ventas y el de producción (Ver anexo 6).

- ✓ **Oficina administrativa:** pertenece a la oficina de gerencia general, contabilidad, con un área de $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$
- ✓ **Área de comedor:** Es el área donde están ubicadas las mesas para los visitantes y esta tendrá un área total de $6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$
- ✓ **Área de Producción:** pertenecen todas las áreas del proceso productivo y se tomo en cuenta el espacio necesario para los equipos que se utilizan en este proceso, la dimensión total de esta área es de $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$ y se desglosa de la siguiente manera:
 - **Área de almacenamiento de productos:** En esta área se colocará el producto descargado de los camiones provenientes de los distintos casa comerciales que nos proveen productos que son utilizados para elaborar los distintos platillos finales, como es un procedimiento temporal se destina un área de $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$
 - **Área de cocina:** este proceso se hará en una cocina semiindustrial con dimensiones de 2×1 , más un sartén eléctrico de con una dimensión de 1×1 , más el área de movilidad de los cocineros, tendrá un área total de $4 \times 3 = 12 \text{ m}^2$
- ✓ **Área de exhibición:** habrá dos exhibidores de 0.5×0.5 , más la zona de movilidad, tendrá un área de $2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$
- ✓ **Área de materiales de limpieza y desinfectantes:** tendrá un área de $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$
- ✓ **Servicios sanitarios:** con un área de $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$

Tabla 12. Distribución de la planta

No.	Descripción	Área (m ²)
1	Oficinas administrativas	4
2	Área de comedor	36
3	Área de producción	16
4	Área de exhibición	8
5	Área de materiales de limpieza y desinfectantes	2
6	Servicios sanitarios	6
Total de área de la empresa		72

Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Proceso productivo

Desde la recepción del producto pasando por el almacenamiento, hasta su utilización en la elaboración del plato final, es necesario describir el proceso de elaboración, cabe señalar que el proceso se explica de manera general, dado que la mayoría de los productos a elaborar llevan el mismo proceso de elaboración.

Descripción del proceso productivo

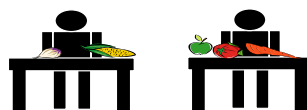
1) Descarga del producto

Cuando ingresan los camiones de las distintas distribuidoras se procede a descargar el producto y a colocarlo en el área de almacenamiento.



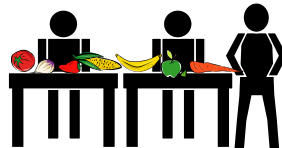
2) Selección del producto para convertirlo en un producto final

Los encargados de este proceso proceden a seleccionar el producto de acuerdo al platillo que se va a preparar.



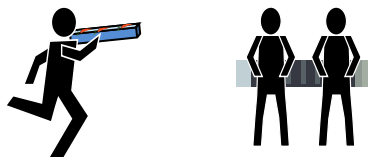
3) Preparación del producto final.

En este proceso se prepara el platillo final. Se realiza el proceso debido ya sea cocción de los productos o transformación mediante un proceso adicional de los mismos para su consumo final



4) Entrega del producto al consumidor final

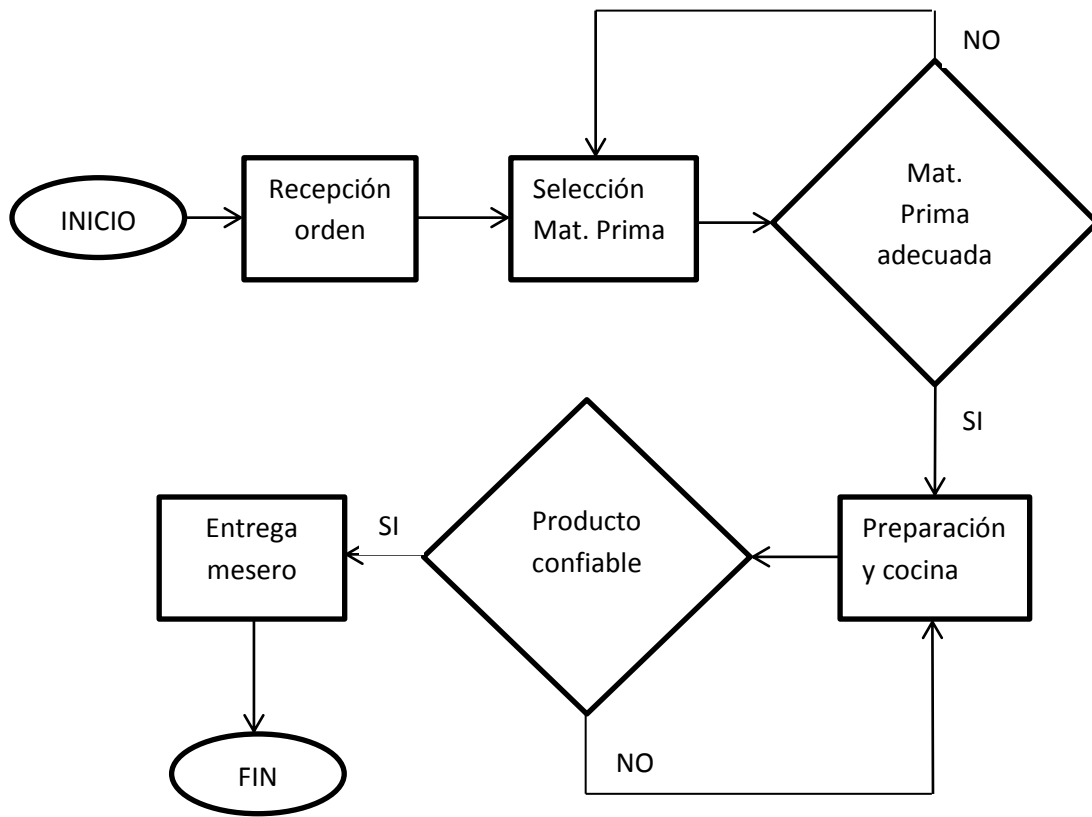
Una vez finalizado el proceso de elaboración es cuando se entrega el pedido al consumidor final.



Dadas las características del consumidor, podría pedir el producto a su gusto, esto obliga a contar con el personal adecuado que pueda preparar el producto según petición del cliente.

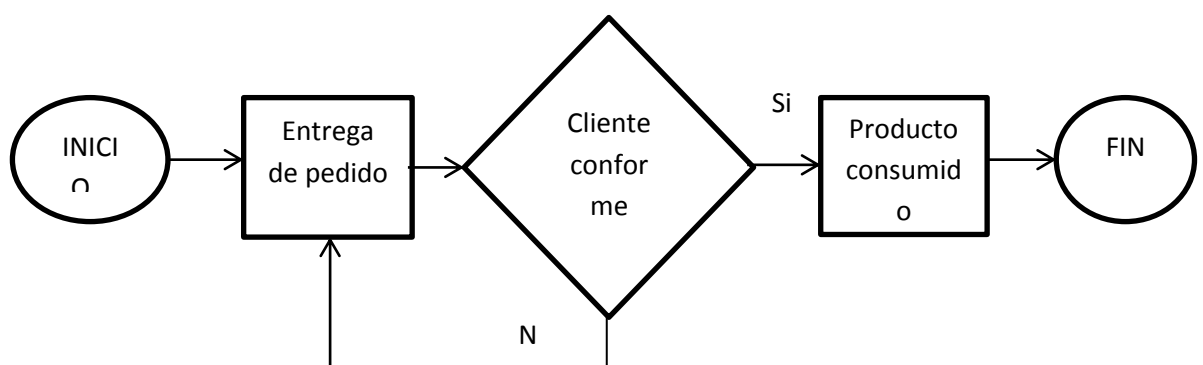
Los procesos antes mencionados están descritos en los siguientes diagramas de flujos

Figura No 6. Flujo de preparación y elaboración



Fuente: Elaboración propia

Figura No 7. Flujo de preparación y servicio



Fuente: Elaboración propia

3.3.5 Requerimiento de maquinarias y equipos

- ✓ En el área de producción se requieren maquinarias, equipos y herramientas detalladas en las tablas :

Tabla 13. Requerimiento de maquinarias y equipos en el área de producción

Categoría	Nombre	Cantidad unds	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipos	Cocina semi industrial	1	16,250.00	16,250.00
	Cestas plásticas de cocina	3	1,300.00	3,900.00
	Estante de cocina	1	1,200.00	1,200.00
	Mesa para cocina	1	6,000.00	6,000.00
	Juego de utensilios de cocina	1	10,000.00	10,000.00
	Licadoras	2	1200.00	2,400.00
	Microondas	1	5000.00	5,000.00
	Tanque de gas de 100 libras	1	2,000.00	2,000.00
Herramientas	Juego de Cucharas de cocina	1	1200.00	1200.00
	Guantes	8 pares	15.00	120.00
	Delantales	4	30.00	120.00
	Gorros	4	15.00	60.00
	Gafas	4 pares	250.00	1,000.00
Total				49,250.00

Fuente: Elaboración propia

- ✓ En el área de ventas se necesitarán las siguientes maquinarias, equipos y herramientas:

Tabla 14. Requerimiento de maquinarias y equipos en el área de ventas

Categoría	Nombre	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipos	Estante de exhibición	1	7,500.00	7,500.00
	Mesas plásticas para área de comedor	10	500.00	5,000.00
	Sillas plásticas para área de comedor	40	180.00	7,200.00
	Manteles para mesas de comedor	10	70.00	700.00
	Caja registradora de pago	1	3,000.00	3,000.00
	Mueble para caja	1	5,000.00	5,000.00
	Silla para caja	1	500.00	500.00
	Cajas desechables para compras de clientes	40	55.00	2,200.00
Total				31,100.00

Fuente: Elaboración propia

- ✓ A nivel general del negocio se utilizarán los siguientes equipos varios:

Tabla 15. Requerimiento de maquinarias y equipos

Categoría	Nombre	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
Equipos	Computadora	1	9,000.00	9,000.00
	Impresora	1	1,000.00	1,000.00
	Escritorios	1	2,400.00	2,400.00
	Sillas para escritorios	1	800.00	800.00
	Archivero	1	4,000.00	4,000.00
	Teléfonos	1	900.00	900.00
	Abanicos de techos	3	2,000.00	6,000.00
Total	24,100.00			

Fuente: Elaboración propia

3.3.6 Inversión en obras físicas

Las inversiones a realizar por parte del restaurante son las siguientes:

Tabla 16. Inversión en obras físicas

Inversión	Costo de la Inversión C\$
Remodelación de las instalaciones	164,100
Costo de la mano de obra de la remodelación	43,800
Total de la Inversión	207,900

Fuente: Elaboración propia

3.4 Seguridad e higiene ocupacional

Los empleados encargados en la preparación de los alimentos deberán utilizar protecciones para su seguridad personal entre las que se incluyen vestimenta apropiada, anteojos protectores, guantes, mascarilla y protección en su cabeza para evitar intoxicaciones o quemaduras.

Todos los productos de desinfección deberán estar almacenados en un área exclusiva que cuente con señalamientos en su exterior y aislado del contacto directo con los productos utilizados en la preparación de los alimentos. Se deberá llevar control del inventario actualizado de estos insumos, así como de la entrada y salidas de estos. Es recomendable que no estén colocados directamente en el piso y sean colocados en tarimas o estantes.

Es importante asegurarse que todo el personal involucrado directamente en el proceso operativo mantenga buenas prácticas de higiene mientras estén trabajando. Para esto deberán de colocarse rótulos con las normas de higiene

más importantes a tomar en cuenta al momento de ingresar al área productiva del negocio. Las normas generales para el ingreso al área productiva son las siguientes:

- ✓ No utilizar joyas
- ✓ No utilizar maquillaje o cosméticos
- ✓ No utilizar goma de mascar
- ✓ Pantalón largo
- ✓ Camisa con manga o gabacha corta
- ✓ Usar gorra y/o redecilla
- ✓ No fumar
- ✓ Evitar tocarse o rascarse el pelo, la nariz, orejas o boca
- ✓ Toser o estornudar evitando dirigirse al producto
- ✓ Manos lavadas y desinfectadas
- ✓ No tomar bebidas alcohólicas dentro del área de producción.

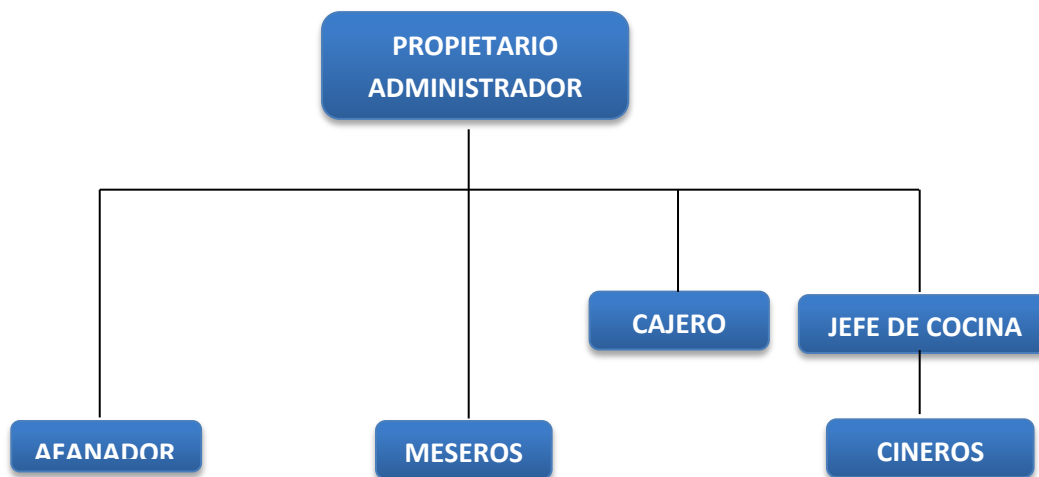
3.5 Aspecto organizacional

La forma en cómo este la estructura de organización del negocio, así influirá en gran medida en el desempeño tanto profesional como personal de cada persona en conseguir el objetivo de satisfacer al cliente y conseguir su fidelidad.

El primer paso de su organización es la descripción de los puestos de trabajo, así como la asignación de responsabilidades. Posteriormente tendrá lugar el establecimiento de las relaciones de autoridad y coordinación.

La estructura organizacional que tendrá el negocio de comida rápida, será la siguiente:

Figura No 8. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración Propia

3.5.1 Identificación del personal

La demanda potencial insatisfecha de un mercado representa una pieza clave para las empresas o negocios cuyo fin es acaparar parte de este segmento, ya que esto constituye la pauta para el crecimiento de la entidad con el paso de los años.

Cada factor debe de trabajar de manera eficaz en el logro de los objetivos que estos cambios conllevan y es aquí donde se llega a realizar el tratamiento del recurso humano como capital humano. Es a este factor a quien debe de considerarse de real importancia para las organizaciones, ya que este es el responsable de captar, desarrollar y mantener el talento que hace posible mercadear o producir los bienes y servicios.

Los cambios que diariamente surgen en el mundo influyen notoriamente en el diario accionar de cada empresa: con esto cada uno de los componentes de ella debe moldearse para ajustarse óptimamente a estos cambios.

El recurso humano tiene una alta incidencia en la sociedad, ya que mantiene viva y activa a la empresa, pero más allá de lo anterior, también es un ente capaz de producir ingresos y generar utilidades.

El negocio de comida rápida requerirá la contratación de personal en los siguientes puestos:

Tabla 17. Personal del negocio

Cargo	No. de empleados
Administrador	1
Jefe de cocina o chefs	1
cocineros	2
Cajero	1
meseros	3
afanadora	1
Total de trabajadores	9

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2 Descripción de cargos

El factor humano es la base importante para el buen desarrollo del negocio de comida rápida “Brisas de Apoyo”, por lo que cada empleado debe de conocer bien sus responsabilidades y funciones dentro de las diferentes áreas definidas en la estructura organizacional.

La descripción del personal con que contara el negocio de comida rápida, se presenta a continuación:

Tabla 18. Descripción del personal

CARGO	DESCRIPCION
Administrador	Se encarga de regular todos los procesos administrativos y operativos coordinando las actividades del negocio. Es la máxima autoridad dentro de la empresa.
Jefe de cocina (Chefs)	Es el responsable de agilizar la elaboración de un pedido y por ende garantizar la calidad del mismo, optimizando recursos y maximizando tiempo en el momento de desarrollar las actividades dentro del proceso de producción para brindar un excelente servicio.
Cocineros	Es la persona encargada de ayudar al jefe de cocina en preparar los productos de una manera rápida eficiente y de calidad, y tienen igual responsabilidad que el jefe de cocina
Cajero	Es la persona responsable de Atender todo tipo de transacción de compra-venta que se realice en el negocio y emitir una factura de la misma.
Meseros	Es la persona encargada de recibir y ubicar a los visitantes del restaurante, de igual manera de tomar los pedidos solicitarlos al área de producción en cocina. Y finalmente trasportar los alimentos hasta la mesa de los clientes.
Aseadoras	Es responsable de garantizar las condiciones higiénicas en el negocio.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3. Distribución salarial

Para la determinación de los salarios de los puestos de trabajo de manera más acertada se consultó el Departamento de Salarios del Ministerio del Trabajo, con el propósito de conocer los sueldos y salarios que actualmente existen en el mercado laboral.

Tabla 19. Distribución salarial

Puesto de trabajo	Salario promedio MITRAB(C\$)
Administrador	11,500.00
Jefe de cocina (chefs)	8,000.00
cocineros	5,200
Cajera	4,200.00
meseros	3,800
afanadora	3,524

Fuente: Elaboración Propia

3.6 Marco legal

Para llevar a cabo un proyecto es necesario tenerlo dentro de un marco legal, para esto tenemos que conocer cuáles son las leyes que inciden sobre él. A continuación se detalla todo lo que encierra el marco legal relacionado con nuestra empresa:

- ✓ Al pretender ubicar el negocio de comida rápida en el Mirador de Diriomito, en la comunidad del mismo nombre, del departamento de Masaya, se debe inscribir en el registro del municipio de Catarina que es quien rige este mirador, y en el registro mercantil del departamento de Masaya.
- ✓ Cumplir con el pago al INSS patronal, el impuesto de la renta (IR), impuesto de matrícula municipal, impuesto sobre bienes e inmuebles e impuestos sobre los ingresos.
- ✓ Realizar el registro del negocio en la Dirección General de Ingresos (DGI) e inscribirla como contribuyente municipal en la alcaldía de Catarina.

- ✓ Contar con libro de inventario y balance, libro de Diario y libro de Diario Mayor.
- ✓ Contar con el aval del INTUR para el funcionamiento del restaurante ya que se desea ubicar en un centro turístico como lo es el Mirador de Diriomito
- ✓ Contar con el registro Sanitario emitido por el MINSA.
- ✓ Contar con el permiso emitido por el MARENA dado que se pretende construir y remodelar en el área de la reserva de la laguna de apoyo.
- ✓ En lo que respecta al asunto del terreno donde se pretende ubicar el restaurante, según información brindada por la Arcadia Municipal de Catarina, el terreno con dimensiones esta propiamente ubicado en el área que es parte del mirador de Diriomito, el cual es un área publica pero regida por el MARENA y el INTUR, porque es un área protegida y centro turístico respectivamente, dicho terreno se encuentra en regla y libre de litigio, por lo que puede disponer de la manera que estime conveniente siempre y cuando cumpliendo con las normas que establecen las instituciones rigentes sobre el mismo.

3.7. Análisis Ambiental

Una de las causas directas que genera el deterioro ambiental sobre un determinado territorio es el desarrollo urbano.

La legislación ambiental vigente desde 1994 en Nicaragua considera este tipo de proyecto de pequeña escala, por tal razón no requiere la elaboración de un estudio de impacto ambiental profundo.

Dentro del proceso productivo el impacto ambiental está básicamente limitado a los procesos de lavado de los productos que se utilizan como materia prima, los desechos sólidos generados por los desperdicios de comida y al

inicio del proyecto los desperdicios generados por las actividades de remodelación del local.

La calidad del medio ambiente es vital para el normal desarrollo de las actividades del ser humano y los demás seres vivos. Las actividades de inicio, desarrollo y producción del proyecto estiman que no se introducirán elementos nocivos que afecten la calidad del agua, del aire o del suelo.

La única forma de contaminación que se revela durante la etapa de funcionamiento del proyecto es sobre aguas residuales procedentes de las actividades de producción del servicio que lo requieran, este es el tipo de contaminación más común. Para esto el mirador de Diriomito ya existe un sumidero común para los residuos producidos por los negocios existentes.

Lo referente a desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos serán depositados en recipientes de basura, ya que la alcaldía proporciona la recolección del mismo mediante camiones recolectores, dos veces a la semana y los cuales son trasladados al depósito municipal de Masaya en el cual se le da su debido tratamiento a dichos desechos

En cuanto a la contaminación del agua originada por el proyecto es considerada por el MARENA tolerable y permitida, de hecho su actividad de regulación no se concentran en este sector.

Otro tipo de contaminación que se podría considerar es la afectación a la flora en el local de construcción o remodelación donde funcionara el nuevo negocio, pero este se considera mínimo ya que anteriormente se encontraba otro negocio en ese mismo lugar por lo que el área verde afectada sería muy poca, además la remodelación incluye afectar lo mínimo posible el ambiente y a su vez plantar árboles estratégicamente ubicados para brindar y aporta frescura y mejor ambientación al negocio.

ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero vamos a detallar los costos de operación del proyecto, las inversiones, los ingresos por ventas, precio de venta, así como el análisis de los flujos financieros del sistema empresa y así poder determinar la factibilidad del mismo.

En este capítulo se determina el monto total de inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto, además se cuantifican los ingresos, los gastos y los costos de operación en los que se va a incurrir. Para la proyección de los ingresos y egresos del proyecto cuya vida útil es de cinco años (2014-2018), se utilizara la tasa de inflación promedio proyectada para el año 2013, que es del 7%, datos proporcionados por el Banco Central de Nicaragua (BCN).*(ver anexo 8)*.

Para la depreciación y amortización de los activos fijos y diferidos se utilizara el método de línea recta. Establecido en la ley de equidad fiscal. Se evaluara el proyecto en dos escenarios como lo es con y sin financiamiento. En el caso de financiamiento se toma en cuenta la financiera que cobra la tasa más baja de interés, dado que esto permite tener un mayor nivel de utilidades.

Se calcula la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR), para ser utilizada en el flujo neto de efectivo con y sin financiamiento respectivamente. Se determinara los indicadores financieros: Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Beneficio Costo (RBC) y periodo de Recuperación (PR), para determinar la rentabilidad financiera del proyecto.

Para finalizar se realiza un análisis de sensibilidad en el cual se mide hasta donde se pueden bajar las ventas e incrementar los costos, y el proyecto se mantenga rentable.

4.1. Costos de operación

Los costos de operación del proyecto incluyen los costos del área de producción, del área de administración y ventas.

4.1.1. Materiales Directos

Los materiales directos de este proyecto lo constituyen los productos que serán utilizados como materia prima para la elaboración de los platos finales, los cuales serán provistos por los distintos distribuidores que tienen ruta de distribución por el mirador de Diriomito. El requerimiento anual de estos productos estará basado en el consumo de los visitantes del mirador de Diriomito, tomando en cuenta su crecimiento anual.

Tabla 20. Costos anuales en materiales directos C\$

PRODUCTO	2014	2015	2016	2017	2018
embutidos	C\$ 11.200,00	C\$ 11.435,20	C\$ 11.675,34	C\$ 11.920,52	C\$ 12.170,85
pollos empacado	C\$ 3.300,00	C\$ 3.369,30	C\$ 3.440,06	C\$ 3.512,30	C\$ 3.586,05
Carnes	C\$ 21.600,00	C\$ 22.053,60	C\$ 22.516,73	C\$ 22.989,58	C\$ 23.472,36
Huevos	C\$ 2.700,00	C\$ 2.756,70	C\$ 2.814,59	C\$ 2.873,70	C\$ 2.934,04
Pan	C\$ 3.600,00	C\$ 3.675,60	C\$ 3.752,79	C\$ 3.831,60	C\$ 3.912,06
Legumbres	C\$ 30.000,00	C\$ 30.630,00	C\$ 31.273,23	C\$ 31.929,97	C\$ 32.600,50
bebidas carbonatadas	C\$ 85.000,00	C\$ 86.785,00	C\$ 88.607,49	C\$ 90.468,24	C\$ 92.368,08
condimentos y especias	C\$ 7.300,00	C\$ 7.453,30	C\$ 7.609,82	C\$ 7.769,63	C\$ 7.932,79
Aceite	C\$ 4.800,00	C\$ 4.900,80	C\$ 5.003,72	C\$ 5.108,79	C\$ 5.216,08
productos para batidos	C\$ 11.200,00	C\$ 11.435,20	C\$ 11.675,34	C\$ 11.920,52	C\$ 12.170,85
TOTAL	C\$ 180.700,00	C\$184.494,70	C\$188.369,09	C\$192.324,84	C\$196.363,66

Fuente: Elaboración propia

Esta proyección se hizo en base al porcentaje de demanda potencial de cada producto, ya que la encuesta realizada arroja un 48% de demanda potencial de los 272 encuestados (ver tabla No 2, página 45).

4.1.2. Insumos

Los insumos que se utilizarán para complementar el proceso de elaboración del producto final son el gas licuado y los utensilios de cocina, estos últimos se comprarán una sola vez dado que tienen una vida útil de cinco años (ver sección 3.3.5).

Tabla 21. Total de gastos en insumos

INSUMOS	2014	2015	2016	2017	2018
Gas Licuado	13260	14188,20	15181,37	16244,07	17381,16
utensilios de cocina	6500	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	C\$ 19.760,00	C\$ 14.188,20	C\$ 15.181,37	C\$ 16.244,07	C\$ 17.381,16

*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

** incluye IVA

Insumos de oficina y de limpieza

En la tabla 22 se detallan un aproximado de los insumos que se utilizarán en la oficina de administración y en la realización de la limpieza de las áreas del negocio.

Tabla 22. Gastos en insumos de oficina y limpieza

Insumo	Cantidad	Costo unit. C\$	Costo anual C\$
Resma T/C	1	65.00	65.00
Fólder T/C	1 paquetes	80.00	80.00
Lápices	1 caja	20.00	20.00
Lapiceros	1 caja	30.00	60.00
CD	1 caja	70.00	70.00
Engrapadoras	1	40.00	40.00
Lampazos	5	40.00	200.00
Mechas	10	45.00	450.00
Escobas	4	45.00	180.00
Basureras	4	60.00	240.00
Desinfectantes	4 glns	80.00	320.00
Guantes	1 paquete	155.00	155.00
delantares	1 docena	565.00	565.00
Total			C\$ 2,445.00

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Mano de obra directa

La mano de obra directa serán los operarios de cocina, quienes estarán encargados del proceso desde la selección del producto hasta la entrega del producto terminado al mesero quien lo lleva al cliente final. El gasto en salarios a estos operarios se detalla en la tabla 23.

Tabla 23. Gastos en mano de obra directa

Puesto	Cantidad (hombres)	Salario Mensual C\$	Treceavo mes C\$	Vacaciones C\$	Salario Anual C\$
Encargado de cocina	1	8,000	8,000	8,000	112,000
cocinero	2	5,200	5,200	5,200	145,600
Total	3				257,600

Fuente: Elaboración propia

*Incluye treceavo y vacaciones

Se pretende hacer un incremento anual a los salarios de los trabajadores del 6% en base a la última resolución de la junta de salario mínimo. En la tabla 24 se presentan las proyecciones de los salarios del área de producción:

Tabla 24. Gasto anual en mano de obra directa en el área de producción

Puesto	*Proyección de salarios/Año C\$				
	2014	2015	2016	2017	2018
Encargado de cocina	118,720	125,843,2	133,393,79	141,397,42	149,881,26
Cocineros	154,336	163,596,16	173,411,93	183,816,65	194,845,64
Total C\$	273,056	289,439,36	306,805,72	325,214,06	344,726,91

Fuente: Elaboración propia

*Precios proyectado al 6% de aumento anual según MITRAB

*Incluye treceavo y vacaciones

La mano de obra del área administrativa y de ventas está compuesta por el administrador, el cajero, los meseros y el afanador. En el estudio técnico se definieron los salarios de cada uno de estos puestos. En la tabla 25 se detallan los costos:

Tabla 25. Gasto anual en mano de obra directa en el área de administración y venta

Puesto	Cantidad (hombres)	Salario Mensual C\$	Treceavo mes C\$	Vacaciones C\$	Salario Anual C\$
Administrador	1	11500	11500	11500	161000
Cajera	1	4200	4200	4200	58800
Meseros	3	3800	3800	3800	159600
Afanador	1	3524	3524	3524	49336
TOTAL					428736

Fuente: Elaboración propia

*Incluye treceavo y vacaciones

Al igual que a los trabajadores del área de producción se pretende hacer un incremento anual del 6% al salario del área de administración y de ventas, de acuerdo a esto se proyectó en la tabla 26 el gasto en mano de obra para los siguientes cinco años.

Tabla 26. Gastos en mano de obra del área de administración y ventas

Puesto	*Proyección de salarios/Año C\$				
	2014	2015	2016	2017	2018
Administrador	161000	170660	180899,6	191753,576	203258,7906
Cajera	58800	62328	66067,68	70031,7408	74233,64525
Meseros	159600	169176	179326,56	190086,1536	201491,3228
Afanador	49336	52296,16	55433,9296	58759,96538	62285,5633
TOTAL	428736	454460,16	481727,7696	510631,4358	541269,3219

Fuente: Elaboración propia

*Precios proyectado al 6% de aumento anual según MITRAB

*Incluye treceavo y vacaciones

4.1.4. Otros Costos

Agua Potable

Este servicio básico será utilizado en el área productiva en la preparación de los alimentos, en los servicios sanitarios y el consumo de los trabajadores del negocio.

El proceso de preparación de los alimentos requerirá aproximadamente de 12 m³ mensuales de agua, lo cual conlleva a un consumo anual de 144 m³. El agua utilizada para los servicios higiénicos, el consumo de los trabajadores y para la limpieza será cerca de 9 m³ mensuales, lo que da como resultado de consumo anual a 108 m³. El consumo total se detalla en la tabla 27.

Tabla 27. Consumo anual de agua potable en el negocio

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo m ³	252	252	252	252	252	252
*Precio (C\$/ m ³)	2,75	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9
**Total C\$	693	741,5	793,4	849,0	908,4	972,0

*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

** incluye IVA

Energía eléctrica

El consumo de la energía eléctrica del área productiva se va a dar por el uso de un contenedor, las lámparas fluorescentes, microondas y licuadoras. En la tabla 28 y 29 se detalla este consumo.

Tabla 28. Consumo de energía eléctrica en el área de producción

Equipo	Cantidad	Total (kwh/mes)	Total (kwh/año)
Contenedor	1	141,36	1696,32
Lámparas dobles (40w)	2	2,4	28,8
Microondas	1	4,32	51,84
Licuadoras	2	5,76	69,12
Total de consumo del área productiva			1846,08

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Consumo anual de energía eléctrica en el área de producción

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo (kwh/año)	1846,08	1846,08	1846,08	1846,08	1846,08	1846,08
*Precio (kwh/año)	3,33	3,56	3,81	4,08	4,36	4,67
Subtotal C\$	6147,45	6577,77	7038,21	7530,89	8058,05	8622,11
Regulación 1% INE	61,47	65,78	70,38	75,31	80,58	86,22
**Total C\$	6208,92	6643,55	7108,59	7606,20	8138,63	8708,33

*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

** incluye IVA

El consumo de este servicio en el área de administración y de ventas se va a dar por el uso de lámparas fluorescentes, exhibidores, abanicos, impresora y computadora. En las tablas 30 y 31 se detallan los equipos y el consumo anual de cada uno de ellos.

Tabla 30. Consumo de energía eléctrica en el área de administración y de ventas

Equipo	Cantidad	Total (kwh)	Total (kwh/año)
Lámparas dobles (40w)	6	1.2	86,4
exhibidores	2	36,48	875,52
Caja registradora	1	0,013	1,99
abanicos de techo	3	12	144
Impresoras	1	0.048	107.52
planta telefónica	1	0,032	52
Computadoras	1	3.55	284
Total de consumo			1443,91

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Consumo anual de energía eléctrica en el área de administración y de ventas

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo (kwh/año)	1443,91	1443,91	1443,91	1443,91	1443,91	1443,91
*Precio (kwh/año)	3,33	3,56	3,81	4,08	4,36	4,67
Subtotal C\$	4808,22	5144,80	5504,93	5890,28	6302,60	6743,78
Regulación 1% INE	48,08	51,45	55,05	58,90	63,03	67,44
**Total C\$	4856,30	5196,24	5559,98	5949,18	6365,62	6811,22

*Precios proyectado a una tasa de inflación anual del 7% BCN

** incluye IVA

Teléfono

El gasto en consumo telefónico será en promedio de C\$ 800.00 mensuales, dado que en este se utilizara una planta telefónica y no un teléfono convencional, esto nos conlleva a un consumo anual de **C\$ 9,600.00** anuales.

Seguridad e higiene ocupacional

Los gastos en medidas de seguridad e higiene ocupacional estarán establecidos en la compra de gorros, delantales, guantes y gafas. El monto total a invertir está incluido en los insumos de limpieza y administración.

4.1.5. Gastos de publicidad

En el estudio de mercado se definió el sistema de publicidad, el cual conlleva gastos de diseño de página web, volantes, mantas, anuncios por radio, así como extras que se brindaran o rifas a realizar. El monto por concepto de publicidad es de **C\$ 26,930.00** detallado a continuación en la tabla 32:

Tabla 32. Gastos en publicidad

Medio a utilizar	Detalle	Costo unitario	Costo total/mes C\$	Costo total/año C\$
Página web	1 página en línea	10500.00	10500.00	10500.00
Mantas Publicitarias	3 unds	250.00	1,250.00	5,000.00
Volantes	1500 unds	2.00	3,000.00	3,000.00
Radio Local	1 anuncio/día	650.00	2600.00	2,600.00
Total				21,100.00

Fuente: Elaboración propia

4.1.6. Impuestos varios y contribuciones legales

Este ítem abarca lo que es el pago de impuestos a la alcaldía, a la DGI, pago al INSS patronal y al INATEC.

✓ INSS

De acuerdo a la ley el empleador debe aportar el 15% de los salarios brutos mensuales para financiar las prestaciones de régimen de invalidez, riesgos profesionales, vejez y muerte. En la tabla 33 se detalla el pago anual del aporte al INSS.

Tabla 33. Pago anual al INSS

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Salario Bruto C\$	434688	460769,28	488415,44	517720,36	548783,58
INSS patronal C\$	65203,20	69115,39	73262,32	77658,05	82317,54

Fuente: Elaboración propia

✓ **Impuesto de matrícula municipal**

La ley establece el pago del impuesto de matrícula del 2% sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos en los tres últimos meses del año anterior, y el 1% del capital invertido (activo fijo) cuando se trate de la apertura de un nuevo negocio o actividad. En el caso de la alcaldía de Catarina, por ser ella la administradora de este centro turístico, establece que solo se paga el 1% sobre el capital invertido (activo fijo) y luego se paga anualmente una cuota fija de C\$400 en concepto de matrícula anual del negocio. En la tabla 34 se detalla el pago anual del impuesto de matrícula municipal.

Tabla 34. Pago anual del impuesto de matrícula municipal

Año	Impuesto de matrícula C\$
2014	3,329.2
2015	400,00
2016	400,00
2017	400,00
2018	400,00

Fuente: Elaboración propia

✓ **INATEC**

La ley establece que toda empresa debe aportar mensualmente el 2% del monto total de la planilla de salarios brutos. En la tabla 35 se detalla el pago anual al INATEC.

Tabla 35. Pago anual al INATEC

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Salario Bruto C\$	434688	460769,28	488415,44	517720,36	548783,58
Aporte al INATEC C\$	8693.76	9215.39	9768.31	10354.41	10975.67

Fuente: Elaboración propia

4.1.7. Presupuesto de producción

En la tabla 36 se presenta el presupuesto de los costos de producción por cada año.

Tabla 36. Presupuesto de producción

Costos de Produccion	2014	2015	2016	2017	2018
Materiales directos	180700,00	184494,70	188369,09	192324,84	196363,66
Insumos	19760,00	14188,20	15181,34	16244,07	17381,16
Mano de obra	273056,00	289439,36	306805,72	325214,06	344726,90
Depreciación	6893,00	6893,00	6893,00	6893,00	6893,00
Otros Costos	9631,29	10305,48	11026,86	11798,74	12624,66
Total C\$	490040,29	505320,74	528276,01	552474,71	577989,38

Fuente: Elaboración propia

4.1.8. Presupuesto de administración y ventas

En la tabla 37 se presenta el presupuesto de los costos de administración y de ventas por cada año.

Tabla 37. Presupuesto de Administración y ventas

Gastos administrativos y de ventas	2014	2015	2016	2017	2018
Salarios	428736,00	454460,16	481727,77	510631,44	541269,32
Depreciación	7940,00	7940,00	2940,00	2940,00	2940,00
Publicidad	21100,00	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00
Otros gastos	73897,00	78331,00	83031,00	88012,00	93293,00
Total C\$	531673,00	545931,16	572898,77	606783,44	642702,32

Fuente: Elaboración propia

Inversión del proyecto

4.2.1. Inversión fija

La inversión fija constituye el principal elemento para la creación del negocio de comida rápida. El terreno en el cual estarán las instalaciones del negocio tiene una dimensión de 72 m², el cual no se comprara, sino que a la alcaldía de Catarina y al MARENA se le paga un monto en concepto de permiso de construcción. El monto total de la inversión fija asciende a **C\$ 282,920** (Ver tabla 38).

Tabla 38. Inversión fija

CONCEPTO	MONTO C\$
Obras civiles	207900
Maquinarias y equipos	49250
Mobiliario y equipo de oficina	24100
Otras Inversiones fijas	1670
Total Inversión fija	282,920

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Inversión en activo diferido

Comprende todo lo relacionado con el pago de impuesto, servicios notariales y legalización del negocio. El monto total de la inversión asciende a **C\$30,575**. En la tabla 39 se detallan los montos de dicha inversión.

Tabla 39. Inversión en activo diferido

Concepto	Costo (C\$)
Permiso de Terreno	10,000
Constitución del negocio	4,825
Servicios notariales	2,800
pago de permiso MARENA	5,500
Certificado de MINSA	900
pago de permiso de construcción	4,500
Constancia de matricula	500
Pago de certificado al INTUR	1,200
comprobante de pago de analisis	350
TOTAL	30,575

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.1 Amortización de Activos Diferidos

Se realizó la amortización de los activos diferidos, mediante el método de línea recta, en la tabla 40 se muestra la respectiva amortización de los activos diferidos.

Tabla 40. Amortización activo diferido

Año	Anual	Acumulada	VR
0			30,575
1	6,115	6,115	24,460
2	6,115	12,230	18,345
3	6,115	18,345	12,230
4	6,115	24,460	6,115
5	6,115	30,575	0

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Capital de trabajo

El negocio de comida rápida necesita del activo circulante para operar de forma normal durante su ciclo productivo (2 meses), que son los costos de operación transcurridos desde el primer desembolso para la compra de materia prima que se adquiere al crédito (cuentas por pagar) y al contado. El capital de trabajo comprendido por salarios, servicios básicos y publicidad, es quien proporciona el efectivo necesario para que la empresa inicie y mantenga operaciones. El monto total de dispuesto para cubrir 60 días de operaciones al iniciar el proyecto es de C\$ **187,468** (Ver tabla 41)

Tabla 41. Capital de trabajo

Concepto	Gasto en el ciclo productivo C\$
Publicidad	14630
Salarios	72448
Servicios básicos	4296,8
Insumos de oficina y de limpieza	550
Materia prima	32036
Insumos de producción	10240
INSS	10867,2
INATEC	1449
Equipos de protección	950
Total	147467

Fuente: Elaboración propia

En los gastos de publicidad solo se utilizara C\$ 14630 córdobas en este periodo los cuales corresponde a la implementación de la página web, la instalación de las primeras mantas publicitarias en lugares estratégicos y el lanzamiento de volantes para la publicidad del negocio.

4.2.4. Gastos por depreciación

En el área de producción el gasto por depreciación involucra los equipos y herramientas de cocina, que conforman el área de producción (*ver anexo 9*)

En la tabla 42 se detallan las depreciaciones anuales y el valor de salvamento al final de cinco años.

Tabla 42. Depreciación anual de equipos del área de producción

Año	Equipos C\$	total C\$
2014	6893	6893
2015	6893	6893
2016	6893	6893
2017	6893	6893
2018	6893	6893
V.S.	12285	12285

Fuente: Elaboración propia

En el área administrativa y de ventas el gasto por depreciación involucra los equipos, infraestructura y otros materiales usados en dichas áreas. (Ver anexo 9).

En la tabla 43 se detallan las depreciaciones anuales y el valor de salvamento al final de cinco años.

Tabla 43. Depreciación anual de equipos del área de administración y de ventas

Año	Infraestructura	Equipos de Ventas C\$	Equipos Administrativo C\$	TOTAL C\$
2014	10395	6215	7940	24550
2015	10395	6215	7940	24550
2016	10395	6215	2940	19550
2017	10395	6215	2940	19550
2018	10395	6040	2940	19375
V.S.	155925	0	600	156,525

Fuente: Elaboración propia

4.3. Ingresos

4.3.1. Precios de venta

Los precios de ventas de los distintos platillos que conformaran el menú de comida rápida, se analizó de acuerdo al precio que se ofertan en el mercado nacional. En el estudio de mercado se analizaron los precios y estimamos un crecimiento promedio anual de cada producto, en base al crecimiento de los visitantes del mirador y se realizó la proyección de los productos demandados para cinco años (*Ver anexo 10*).

Es importante señalar que el proyecto cubrirá el 100% de la demanda dado que se establece que no existen competidores en el sector

4.3.2. Ingresos por venta

Los ingresos por venta de la empresa van a estar determinados por la cantidad consumida anual de productos de comida rápida y el precio de venta. (*Ver anexo 10*).

En las tablas 44 a la 50 se muestra el precio de venta y el ingreso por cada producto vendido

Tabla 44. Ingresos por hamburguesas

Producto	Hamburguesas				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	96	103	110	118	126
consumo anual	2517	2570	2624	2679	2735
Ingresos C\$	241632	263975,71	288385,55	315052,56	344185,47

Fuente: Elaboración Propia

Tabla45. Ingresos por Hot Dog

Producto	Hot Dog				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	64	68	73	78	84
consumo anual	3553	3628	3704	3782	3861
Ingresos C\$	227392	248418,94	271390,24	296485,69	323901,72

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 46. Ingresos por Pizza

Producto	Pizza				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	32	34	37	39	42
consumo anual	3257	3325	3395	3467	3539
Ingresos C\$	104224	113861,59	124390,37	135892,75	148458,76

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47. Ingresos por Platos Típicos

Producto	Plato Típico				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	102	109	117	125	134
consumo anual	2220	2267	2314	2363	2412
Ingresos C\$	226440	247378,91	270254,03	295244,42	322545,68

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48. Ingresos por Vegetales

Producto	Vegetales				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	64	68	73	78	84
consumo anual	2369	2419	2470	2521	2574
Ingresos C\$	151616	165635,93	180952,29	197684,94	215964,87

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49. Ingresos por Batidos

Producto	Batidos				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	64	68	73	78	84
consumo anual	888	907	926	945	965
Ingresos C\$	56832	62087,26	67828,46	74100,56	80952,64

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 50. Ingresos por Bebidas carbonatadas

Producto	Bebidas Carbonatadas				
Año	2014	2015	2016	2017	2018
precio de venta	15	16	17	18	20
consumo anual	14804	15115	15432	15756	16087
Ingresos C\$	222060	242593,89	265026,55	289533,55	316306,72

Fuente: Elaboración Propia

La proyección de las cantidades consumidas se obtuvo mediante la tasa de crecimiento de visitantes al mirador, pero tomando solo en cuenta el porcentaje de encuestados que prefieren consumir comida rápida, que es un 48% y de ese 48% se desglosó según el porcentaje de preferencias de cada tipo de platillo a ofrecer según el porcentaje de preferencias de los clientes.

El ingreso total anual que tendremos durante la operación del proyecto se presenta a continuación en la tabla 51.

Tabla 51. Ingresos totales anuales

PRODUCTO	INGRESOS TOTALES ANUALES C\$				
	2014	2015	2016	2017	2018
hamburguesas	241,632	263,975,00	288,385,00	315,052,56	344,185,47
hot dog	227,392	248,418,94	271,390,24	296,485,69	323,901,72
Pizza	104,224	113,861,59	124,390,37	135,892,75	148,458,76
platos típicos	226,440	247,378,91	270,254,03	295,244,42	322,545,68
vegetales	151,616	165,635,93	180,952,00	197,684,94	215,964,87
Batidos	56,832	62,087,26	67,828,46	74,100,56	80,952,64
Bebidas. Carb	222,060	242,593,89	265,026,55	289,533,55	316,306,72
TOTAL	1,230,196	1,343,952	1,468,227	1,603,994	1,752,316

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Costos de Operación

En esta sección se realiza un consolidado de todos los gastos y costos mencionados en las secciones anteriores. La tabla 52 muestra el resultado.

Tabla 52. Costos operativos Anuales

CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Cto Producción	490040,29	505320,74	528276,01	552474,71	577989,38
Gts Admon y de Vta	531673	545931,16	572898,77	606783,44	642702,32
TOTAL	1021713,29	1051251,9	1101174,78	1159258,15	1220691,7

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Financiamiento del proyecto

Al realizar un sondeo sobre la entidad bancaria que más llenara las expectativas para la realización de un préstamo para la inversión total del proyecto, nos encontramos que la financiera Cooperativa de ahorro y Crédito (CARUNA, R.L), es la que cobra la tasa de interés de 14% anual, siendo el más bajo en el mercado bancario nacional y esta financia un monto máximo de \$ 25,000 dolares,pero como es un proyecto de menor inversión puede cubrir el 80% del total de la inversión y el restante 20% será aportado por el inversionista del proyecto.

En la tabla 53 se presenta el resumen de la inversión requerida para iniciar operaciones.

Tabla 53. Inversión total

ITEM DE INVERSIÓN	AÑO (0) C\$
Activos fijos	282920
Activos diferidos	30575
Capital de trabajo	147467
Inversión total	460,962

Fuente: Elaboración propia

4.5.1. Amortización del financiamiento

El método empleado por el banco para determinar la amortización del crédito es a través de cuotas niveladas. El plazo para pagar es de sesenta meses equivalente a cinco años. (Ver tabla 54)

- Inversión total: C\$ 460,962
- Aportación del inversionista (20%) : C\$ 92,192.40
- Préstamo del Banco (80%) : 368,769.60
- Tasa de interés: 14% anual
- Periodo : 5 años

Tabla 54. Amortización del financiamiento

Año	Amortización C\$	Interés C\$	Cuota C\$	Saldo C\$
2013				368.769,60
2014	107.416,52	51.627,74	55.788,77	312.980,83
2015	107.416,52	43.817,32	63.599,20	249.381,63
2016	107.416,52	34.913,43	72.503,09	176.878,54
2017	107.416,52	24.763,00	82.653,52	94.225,01
2018	107.416,52	13.191,50	94.225,01	0,00

Fuente: Elaboración propia

4.6. Estados financieros proyectados

4.6.1. Estado de resultado

El estado de resultado es uno de los estados financieros en el cual se presentan los ingresos y gastos de las operaciones de la empresa, así como la utilidad o pérdidas para realizar una evaluación de la rentabilidad del negocio.

El estado de resultado se realizará con y sin financiamiento para el periodo 2014-2018.

Tabla 55. Estado de Resultado sin Financiamiento

ESTADO DE RESULTADO SIN FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	C\$ 1.230.196,00	C\$ 1.343.952,00	C\$ 1.468.227,00	C\$ 1.603.994,00	C\$ 1.752.316,00
Cts. Prod	C\$ 490.040,29	C\$ 505.320,74	C\$ 528.276,01	C\$ 552.474,71	C\$ 577.989,38
deprec	C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00
Amort. AD	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00
UB	C\$ 702.097,71	C\$ 800.573,26	C\$ 901.892,99	C\$ 1.013.461,29	C\$ 1.136.268,62
Gts Admon	C\$ 531.673,00	C\$ 545.931,16	C\$ 572.898,77	C\$ 606.783,44	C\$ 642.702,32
UAI	C\$ 170.424,71	C\$ 254.642,10	C\$ 328.994,22	C\$ 406.677,85	C\$ 493.566,30
IR	C\$ 49.961,61	C\$ 75.226,83	C\$ 99.032,47	C\$ 122.337,56	C\$ 148.456,59
U. NETA	C\$ 120.463,10	C\$ 179.415,27	C\$ 229.961,75	C\$ 284.340,29	C\$ 345.109,71

Fuente: Elaboración propia

El estado de resultado sin financiamiento nos brinda una utilidad después de IR de C\$ 120, 463,10 córdobas en el primer año de funcionamiento, incrementando a C\$ 345, 109,71 córdobas en el año cinco.

Tabla 56. Estado de Resultado con Financiamiento

ESTADO DE RESULTADO CON FINANCIAMIENTO "CARUNA"					
CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	C\$ 1.230.196,00	C\$ 1.343.952,00	C\$ 1.468.227,00	C\$ 1.603.994,00	C\$ 1.752.316,00
Cts. Prod	C\$ 490.040,29	C\$ 505.320,74	C\$ 528.276,01	C\$ 552.474,71	C\$ 577.989,38
deprec	C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.768,00
Amort. AD	C\$ 9.501,00	C\$ 9.501,00	C\$ 9.501,00	C\$ 9.501,00	C\$ 9.501,00
UB	C\$ 698.711,71	C\$ 797.187,26	C\$ 903.506,99	C\$ 1.015.075,29	C\$ 1.138.057,62
Gts Admon y Vtas	C\$ 531.673,00	C\$ 545.931,16	C\$ 572.898,77	C\$ 606.783,44	C\$ 642.702,32
Gts Financieros	C\$ 51.627,74	C\$ 43.817,32	C\$ 34.913,43	C\$ 24.763,00	C\$ 13.191,50
UAI	C\$ 115.410,97	C\$ 207.438,78	C\$ 295.694,79	C\$ 383.528,85	C\$ 482.163,80
IR	C\$ 34.623,29	C\$ 62.231,63	C\$ 88.708,44	C\$ 115.058,66	C\$ 144.649,14
UTILIDAD NETA	C\$ 80.787,68	C\$ 145.207,15	C\$ 206.986,35	C\$ 268.470,20	C\$ 337.514,66

Fuente: Elaboración propia

El estado de resultado con financiamiento nos brinda una utilidad después de IR de C\$ 80, 787.68 córdobas en el primer año de funcionamiento, incrementando a C\$ 337, 514.66 córdobas en el año cinco.

4.7. Flujo neto de efectivo

En el flujo neto de efectivo se detallan los ingresos, costos, gastos, depreciación e inversión que se efectuaran en nuestro proyecto. Se realizará el flujo de caja sin financiamiento y con financiamiento para el periodo 2014-2018 respectivamente.

Tabla 57. Flujo de caja sin Financiamiento

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO						
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inversion	C\$ 460.962,00					
Flujo Operativo						
Ventas		C\$ 1.230.196,00	C\$ 1.343.952,00	C\$ 1.468.227,00	C\$ 1.603.994,00	C\$ 1.752.316,00
Cts. Prod		C\$ 490.040,29	C\$ 505.320,74	C\$ 528.276,01	C\$ 552.474,71	C\$ 577.989,38
deprec		C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.768,00
Amort. AD		C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00
UB		C\$ 702.097,71	C\$ 800.573,26	C\$ 906.892,99	C\$ 1.018.461,29	C\$ 1.141.443,62
Gts Admon y Vtas		C\$ 531.673,00	C\$ 545.931,16	C\$ 572.898,77	C\$ 606.783,44	C\$ 642.702,32
UAI		C\$ 170.424,71	C\$ 254.642,10	C\$ 333.994,22	C\$ 411.677,85	C\$ 498.741,30
IR		C\$ 51.127,41	C\$ 76.392,63	C\$ 100.198,27	C\$ 123.503,36	C\$ 149.622,39
UTILIDAD NETA		C\$ 119.297,30	C\$ 178.249,47	C\$ 233.795,95	C\$ 288.174,50	C\$ 349.118,91
deprec		C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.768,00
Amort. AD		C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00
Flujo Operativo		C\$ 157.355,30	C\$ 216.307,47	C\$ 266.853,95	C\$ 321.232,50	C\$ 382.001,91
Capital de Trabajo						C\$ 147.467,00
Valor de Rescate						C\$ 168.810,00
FNE	-C\$ 460962	C\$ 157.355,30	C\$ 216.307,47	C\$ 266.853,95	C\$ 321.232,50	C\$ 698.278,91

Fuente: Elaboración propia

4.7.2. Flujo neto de efectivo con financiamiento (córdobas)

Tabla 58. Flujo de caja con Financiamiento

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO. C\$						
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inversion	C\$ 460.962,00					
Préstamo	C\$ 368.769,60					
Flujo operativo						
Ventas		C\$ 1.230.196,00	C\$ 1.343.952,00	C\$ 1.468.227,00	C\$ 1.603.994,00	C\$ 1.752.316,00
Cts. Prod		C\$ 490.040,29	C\$ 505.320,74	C\$ 528.276,01	C\$ 552.474,71	C\$ 577.989,38
deprec		C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.768,00
Amort. AD		C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00
UB		C\$ 702.097,71	C\$ 800.573,26	C\$ 906.892,99	C\$ 1.018.461,29	C\$ 1.141.443,62
Gts Admon y Vtas		C\$ 531.673,00	C\$ 545.931,16	C\$ 572.898,77	C\$ 606.783,44	C\$ 642.702,32
Gts Financieros		C\$ 51.627,74	C\$ 43.817,32	C\$ 34.913,43	C\$ 24.763,00	C\$ 13.191,50
UAI		C\$ 118.796,97	C\$ 210.824,78	C\$ 299.080,79	C\$ 386.914,85	C\$ 485.549,80
IR		C\$ 35.639,09	C\$ 63.247,43	C\$ 89.724,24	C\$ 116.074,46	C\$ 145.664,94
UTILIDAD NETA		C\$ 83.157,88	C\$ 147.577,35	C\$ 209.356,55	C\$ 270.840,40	C\$ 339.884,86
deprec		C\$ 31.943,00	C\$ 31.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.943,00	C\$ 26.768,00
Amort. AD		C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00	C\$ 6.115,00
Pago al Principal		C\$ 55.788,77	C\$ 63.599,20	C\$ 72.503,09	C\$ 82.653,52	C\$ 94.225,01
Flujo operativo		C\$ 65.427,11	C\$ 122.036,15	C\$ 169.911,46	C\$ 221.244,88	C\$ 278.542,85
Capital de Trabajo						C\$ 147.467,00
Valor de Rescate						C\$ 168.810,00
FNE	-C\$ 92.192,40	C\$ 65.427,11	C\$ 122.036,15	C\$ 169.911,46	C\$ 221.244,88	C\$ 594.819,85

Fuente: Elaboración propia

El flujo neto de efectivo sin financiamiento, resultante para el año 2014 es de **C\$ 157.355,30** córdobas variando a **C\$ 698.278,91** córdobas en el último año. En este flujo neto de efectivo sin financiamiento se puede ver presente un valor negativo en el inicio de operaciones por la inversión que se realizará, pero en los siguientes años se presentan valores positivos ya que se obtienen utilidades importantes en los cinco años de operación del negocio, al observar los valores de los flujos netos se puede percibir que se da un incremento promedio anual de aproximadamente C\$ 52,000.00. A simple vista se puede decir que no representa mucho, por lo que se debe realizar el cálculo de los indicadores económicos para determinar si el proyecto es o no rentable en un escenario sin financiamiento.

El flujo neto de efectivo con financiamiento, resultante para el año 2014 es de **C\$ 65.427,11** córdobas variando a **C\$ 594.819,85** córdobas en el último año. En este flujo neto de efectivo con financiamiento se puede ver presente un valor negativo en el inicio de operaciones por la inversión que se realizará, pero en los siguientes años se presentan valores positivos ya que se obtienen utilidades importantes en los cinco años de operación del negocio, al observar los valores de los flujos netos se observa que el incremento anual es similar al que se experimentó en el flujo neto de efectivo sin financiamiento y a simple vista podemos decir que da igual hacer o no el préstamo, por lo que se debe realizar el cálculo de los indicadores económicos para determinar si el proyecto es o no rentable y de ser así, cual opción es la mejor, en un escenario sin financiamiento o con financiamiento.

4.8. Evaluación Financiera

Para verificar la rentabilidad del proyecto. Se tomará en cuenta el efecto de la inflación en la evaluación del proyecto, debido a que todo inversionista desea un crecimiento real de su dinero invertido, lo cual significa que la ganancia actual debe, en primer término compensar la pérdida inflacionaria del dinero, lo cual implica ganar una tasa de rendimiento igual a la tasa de inflación vigente, y en forma adicional, ganar una tasa extra de rendimiento que sería la verdadera tasa de crecimiento de dinero en términos reales.

Los métodos de evaluación a utilizarse serán el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de rendimiento (TIR). Para poder llevar a cabo esta evaluación, primero se deberá determinar la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR).

4.8.1. Tasa mínima atractiva de retorno

En nuestro caso hemos determinado usar una tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) del 12.5 %, compuesta por

- 5.5% de premio al riesgo país.
- 7% anual por la inflación proyectada por el BCN

4.8.2. Indicadores económicos

Cálculo del valor presente neto (VPN)

El cálculo del valor presente neto (VPN) permitirá al inversionista saber si su inversión generará ganancia a través de los años, aquí se determinará el valor actual del dinero tomando en cuenta el pasar de los años de operación del proyecto. Para su cálculo se utilizara la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR). El VPN se obtiene mediante la siguiente formula:

$$VPN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FNE_t}{(1+i)^t}$$

Dónde:

- I: inversión inicial
- FNE: flujo neto de efectivo
- n : número de años del proyecto
- t :toma valores de 1 a n
- i : tasa de descuento

Teniendo los datos se procede al cálculo de este indicador, para el flujo sin financiamiento:

$$VPN = -460,962 + \frac{157355,3}{(1+0.125)^1} + \frac{216307,47}{(1+0.125)^2} + \frac{266853,95}{(1+0.125)^3} + \frac{321232,5}{(1+0.125)^4} + \frac{698278,91}{(1+0.125)^5}$$

$$VPN = C\$ 555,802.75$$

El VPN del flujo sin Financiamiento es de C\$ 555,802.75. Dado que el resultado es positivo, se puede afirmar que el proyecto es financieramente viable y que la inversión es atractiva para el inversionista.

Y para el flujo con financiamiento:

$$VPN = -95,352.40 + \frac{65,427.11}{(1 + 0.125)^1} + \frac{122036,15}{(1 + 0.125)^2} + \frac{169911,46}{(1 + 0.125)^3} + \frac{221244,88}{(1 + 0.125)^4} + \frac{594819,85}{(1 + 0.125)^5}$$

$$VPN = C\$ 328,623.65$$

El VPN del flujo con Financiamiento es de C\$ 328,623.65 . Dado que el resultado es positivo, se puede afirmar que el proyecto es financieramente viable y que la inversión es atractiva para el inversionista

Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno, es la tasa que hace que la inversión sea igual al suma de los flujos descontados, haciendo el VPN igual a cero.

Para el cálculo de la TIR se utilizó una planilla de Excel, en el cual dio como resultado que para un flujo de efectivo sin financiamiento el valor de la TIR es de 47%, valor mayor al porcentaje de la TMAR (12.5%), por lo cual desde este indicador el proyecto debe aceptarse.

Para un flujo de efectivo sin financiamiento el valor de la TIR es de 118%, valor mayor al porcentaje de la TMAR (12.5%), por lo cual desde este indicador el proyecto debe aceptarse.

Relación Beneficio / costo (R B/C)

Con la relación beneficio/costo se puede determinar si los beneficios que el inversionista espera constituyen un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados.

Para calcular la relación beneficio/costo se utiliza la siguiente ecuación:

$$R\ B/C = \frac{VPN\ (ingresos)}{VPN\ (egresos)}$$

La tablas 59 y 60 muestran los flujos de los ingresos y egresos respectivamente, sin financiamiento

Tabla 59. Flujo de los ingresos sin Financiamiento

CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	1.230.196,00	1.343.952,00	1.468.227,00	1.603.994,00	1.752.316,00
KT					147.467,00
VR					168.810,00
Ingresos Totales	1.230.196,00	1.343.952,00	1.468.227,00	1.603.994,00	2.068.593,00
VPN (Ingresos)	C\$ 5.335.866,02				

Fuente: Elaboración propia

Para el flujo de ingresos sin financiamiento se obtiene un VPN de C\$ 5, 3352 córdobas.

Tabla 60. Flujo de los egresos sin Financiamiento

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inversion	476.762,00					
Cts. Prod		490.040,29	505.320,74	528.276,01	552.474,71	577.989,38
Gts Admon y Vtas		531.673,00	545.931,16	572.898,77	606.783,44	642.702,32
IR		49.961,61	75.226,83	99.032,47	122.337,56	148.456,59
Egresos Totales	476.762,00	1.071.674,90	1.126.478,73	1.200.207,25	1.281.595,71	1.369.148,29
VPN (Egresos)	C\$ 2.914.510,83					

Fuente: Elaboración propia

El VPN de los egresos tiene un valor de C\$ 2, 914,510.83 córdobas.

Sustituyendo los datos en los valores de la ecuación se obtiene:

$$R^{B/C} = \frac{5.335.866,02}{2,914,510.83} = 1.83$$

Como la relación beneficio costo es mayor a uno, se puede decir que el proyecto es atractivo para el inversionista, dado que los beneficios son mayores que los costos, esto sin financiamiento.

Periodo de Recuperación (PR)

El periodo de recuperación permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivos recuperen su inversión inicial.

Para el flujo sin financiamiento el periodo de recuperación de la inversión inicial del negocio de comida rápida es de:

- periodo anterior a la recuperación total es el año 1 con C\$ 158,021.10
- costo no recuperado al principio del año 1: C\$ 460,962 – C\$ 157,355.30 = C\$ 303,606.70.
- C\$ 303,606.70 / C\$ 216307,47= 1.40
- 1.40 años, aproximadamente 1 años y 4 meses

Calculo de la TMAR MIXTA

En nuestro caso hemos determinado usar una tasa mínima aceptable de rendimiento mixta (TMAR MIXTA) del 26.5 %, compuesta por

- 5.5% de premio al riesgo país.
- 7% anual por la inflación proyectada por el BCN
- 14% tasa de costo del financiamiento

La tablas 61 y 62 muestran los flujos de los ingresos y egresos respectivamente, con financiamiento

Tabla 61. Flujo de los ingresos con Financiamiento

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Préstamo	368.769,60					
Ventas		1.230.196,00	1.343.952,00	1.468.227,00	1.603.994,00	1.752.316,00
Capital de Trabajo						147.467,00
Valor de Rescate						168.810,00
Ingresos Totales	368.769,60	1.230.196,00	1.343.952,00	1.468.227,00	1.603.994,00	2.068.593,00
VPN (Ingresos)	C\$ 3.439.696,32					

Fuente: Elaboración propia

Para el flujo de ingresos con financiamiento se obtiene un VPN de C\$ \$ 3.439.696,32 córdobas.

Tabla 62. Flujo de los egresos con Financiamiento

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inversion	476.762,00					
Cts. Prod		490.040,29	505.320,74	528.276,01	552.474,71	577.989,38
Gts Admon y Vtas		531.673,00	545.931,16	572.898,77	606.783,44	642.702,32
pago de intereses		51.627,74	43.817,32	34.913,43	24.763,00	13.191,50
IR		49.961,61	75.226,83	99.032,47	122.337,56	148.456,59
pago Princ.		55.788,77	63.599,20	72.503,09	82.653,52	94.225,01
Egresos Totales	476.762,00	1.179.091,41	1.233.895,25	1.307.623,77	1.389.012,23	1.476.564,80
VPN (Egresos)	C\$ 3.145.609,30					

Fuente: Elaboración propia

El VPN de los egresos tiene un valor de C\$ 3.145.609,30 córdobas.

Sustituyendo los datos en los valores de la ecuación se obtiene:

$$R^{B/C} = \frac{C\$ 3.439.696,32}{C\$ 2.837.799,70} = 1.21$$

Como la relación beneficio costo es mayor a uno, se puede decir que el proyecto es atractivo para el inversionista, dado que los beneficios son mayores que los costos, esto sin financiamiento.

Periodo de recuperación

Para el flujo con financiamiento el periodo de recuperación de la inversión inicial del negocio de comida rápida es de:

periodo anterior a la recuperación total es el año 1 con C\$ 65.427,11

- costo no recuperado al principio del año 1: C\$ 92, 192.40 – C\$ 65,427.11 = C\$ 26,765.29
- C\$ 26,765.29./ C\$ 122,036.15= 0.21
- 1.21 años, aproximadamente 1 años y 3 meses

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos de los indicadores financieros para ambos escenarios.

Tabla 63. Indicadores Financieros

Indicador	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
VPN	C\$ 555,802.75	C\$ 328,623.65
TIR	48%	118%
PDR	1.4 años	1.3 años
R(B/C)	C\$ 1,83	C\$ 1,21

Fuente: Elaboración propia

4.9. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad mide el grado de riesgo de la inversión y esta es una valiosa herramienta que se puede utilizar para detectar que tan sensible es el proyecto ante el cambio de algunas variables internas del proyecto.

Este análisis lo podemos realizar de manera unidimensional y multidimensional.

4.9.1. Análisis unidimensional

El análisis unidimensional permitirá determinar los extremos de variación de una variable relevante antes de que un proyecto deje de ser rentable. Dichas variables son: los ingresos, los costos de producción y los gastos administrativos y de ventas.

Para determinar la sensibilidad del VPN ante los cambio en las variables mencionadas, se aplicaran cambios porcentuales en disminución y aumento, entre un 5% y un 10%.

Tabla 64. Análisis de sensibilidad para la variable ingresos.

CAMBIO %	VPN	VPN
	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
-10%	C\$ 14.473,94	C\$ 140.797,48
-5%	C\$ 121.635,91	C\$ 247.959,45
5%	C\$ 335.959,85	C\$ 462.283,39
10%	C\$ 443.121,82	C\$ 569.445,36

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios, al disminuir los ingresos en un 10%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 95% y en un 51% el VPN con financiamiento. A pesar de que la rentabilidad del sistema empresa es altamente sensible, este continúa siendo conveniente en ambos escenarios.

Tabla 65. Análisis de sensibilidad para los costos de producción

CAMBIO %	VPN	VPN
	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
-10%	C\$ 307.363,07	C\$ 433.686,61
-5%	C\$ 268.080,44	C\$ 394.403,98
5%	C\$ 189.515,32	C\$ 315.838,86
10%	C\$ 150.232,61	C\$ 276.556,15

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios al aumentar los costos de producción en un 10%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 47% y solamente en un 3.0% el VPN con financiamiento. En este escenario la rentabilidad del sistema empresa es menos sensible, este continúa siendo conveniente en ambos escenarios.

Tabla 66. Análisis de sensibilidad para los gastos de admón. y de ventas

CAMBIO %	VPN	VPN
	Sin Financiamiento	Con Financiamiento
-10%	C\$ 314.320,95	C\$ 362.079,23
-5%	C\$ 271.559,45	C\$ 319.317,73
5%	C\$ 186.036,34	C\$ 233.794,62
10%	C\$ 143.274,81	C\$ 191.033,08

Fuente: Elaboración propia

En el peor de los escenarios al aumentar los gastos de administración y de ventas en un 10%, el VPN sin financiamiento disminuye en un 50% y en un 33% el VPN con financiamiento. En este escenario el impacto en el VPN del sistema empresa es menor, y este continúa siendo rentable en ambos escenarios.

Mediante el análisis unidimensional se puede detectar que la variable ingreso es la que más influye en el VPN, por lo que se deberá poner especial atención en la puesta en marcha del proyecto.

4.9.2. Análisis multidimensional

En el análisis multidimensional haremos una combinación de cambios simultáneos a las variables anteriormente manipuladas

Tabla 67. Análisis multidimensional

Ingresos	Costos de producción	Gastos de admón. y de ventas	sin financiamiento C\$	con financiamiento C\$
-5	5	5	C\$ 78.874,37	C\$ 205.197,92
5	10	5	C\$ 309,11	C\$ 126.632,65
0	10	10	C\$ 64.709,54	C\$ 191.033,08
5	-5	0	C\$ 375.242,41	C\$ 501.565,95
5	10	10	C\$ 171.871,51	C\$ 298.195,05

Fuente: Elaboración propia

Realizado el análisis multidimensional pudimos detectar que el escenario que menos influye en el VPN es aquel en el que los ingresos aumentan en un 5%, los costos de producción en un 10% y los gastos de admón. y de ventas en un 5%, y el que más influye es aquel en que los ingresos disminuyen en un 5%, los costos de producción y los gastos de admón. aumentan en un 5%. Dándonos como mayor referencia de que la variable más influyente son los ingresos.

4.9.3. Valores críticos

Los valores críticos son aquellos en los cuales se determina cuanto es el máximo a reducir o a incrementar en las variables influyentes antes que el VPN sea cero.

Tabla 68. Valores críticos

Variables	Valor crítico	
	VPN Sin financiamiento	VPN con financiamiento
Ingresos	Pueden disminuir hasta un 10.675%	Pueden disminuir hasta un 16.569%
Costos de producción	Pueden aumentar hasta un 29.120%	Pueden aumentar hasta un 45.200%
Gastos de admón. y ventas	Pueden aumentar hasta un 26.752%	Pueden aumentar hasta un 41.523%

Fuente: Elaboración propia

Mediante los valores críticos queda demostrado que la variable con menor holgura son los ingresos pudiéndose disminuir un máximo del 10.675% en el escenario sin financiamiento, y en un 16.569 % en el escenario con financiamiento.

La que mayor holgura presenta son los Costos de producción pudiendo aumentar en un máximo de 29.120 %, en el escenario sin financiamiento y en un 45.200% en el escenario con financiamiento.

ESTUDIO ECONÓMICO

5.1. Introducción

El objetivo principal de la evaluación económica es determinar la rentabilidad económica a través del análisis de los indicadores económicos necesarios para el proyecto.

El estudio económico y social, admite incluir principios de beneficios sociales e impacto a nivel macroeconómico del país, haciendo uso de costos y beneficios diferentes a los privados, en base a que el valor social de los bienes y servicios que genera el proyecto es distinto a los valores que paga o percibe el inversionista privado. Estos costos y beneficios particulares (precios sombras) son proveídos por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

En el análisis financiero, las cifras de inversión, ingresos y gastos, para la instalación y operación del proyecto, durante los próximos (5) años, están expresados en datos financieros, es decir precios de mercado. No obstante, es necesario incorporar tales cifras y valores a precios económicos (precios sombras), de tal forma que se permita analizar los efectos que ejerce el proyecto en la sociedad.

Para efectos de conversión a rubros económicos, se utiliza el factor de conversión estándar (0.92) cuando no se cuenta con un factor específico del elemento financiero a tratar. Cabe señalar que algunas cuentas serán borradas del flujo neto por ser transferencias que van de mano en mano, algunas de estas son amortizaciones, IR, y en las planillas se quitara INSS laboral e INATEC.

5.2. Inversión a precios económicos.

Para efectos de estudio económico el monto de la inversión se debe convertir a precios económicos haciendo uso de los factores de conversión o razones de precios sociales en Nicaragua.

Los factores de conversión utilizados en este estudio corresponden a precios sociales de Nicaragua actualizados al año 2011, según el sistema nacional de inversión pública (SNIP). (Ver Anexo 11).

Tabla 69. Inversiones a precios económicos

CONCEPTO	VALOR ECONOMICO C\$
Inversion Activo fijo	C\$ 262.149,00
Inversion Activo diferido	C\$ 28.129,00
Capital de trabajo	C\$ 117.867,36
INVERSION TOTAL	C\$ 408.145,36

Fuente: Elaboración propia

5.2. 2 Inversión en activo fijo a precios económicos.

Se calculó la inversión en activos fijos a precio económico, utilizando los factores de conversión según correspondiera cada activo fijo que conforma la inversión en activo fijo (ver anexo No. 12). El resultado del cálculo determino que el monto de la inversión en activo fijo a precio económico es de **C\$ 262,149.00** córdobas

5.2. 3 Inversión en activo Diferido a precios económicos.

Se calculó la inversión en activos diferidos a precio económico, utilizando los factores de conversión correspondientes para pasar de precios de mercado a precios económicos (ver anexo No. 13). El resultado del cálculo determino que el monto de la inversión en activo fijo a precio económico es de **C\$ 28, 129** córdobas.

5.2. 3 Inversión en Capital de trabajo a precios económicos.

Para la inversión de capital de trabajo en el proyecto se definió que está compuesta por los gastos de administración y venta, costos de producción correspondiente para los primeros dos meses de operaciones del negocio. Para convertir el monto de la inversión a precio económico se debe calcular el monto económico de cada componente del capital de trabajo (ver anexo 14). El resultado del cálculo determino que el monto de la inversión en capital de trabajo a precio económico es de **C\$ 117,867.63** córdobas

5.3 Determinación de los Ingresos a precios económicos

Los ingresos se deben convertir en a precios económicos para conocer su valor real en la economía nacional. Para el cálculo de los ingresos económicos se utilizó el valor de conversión de la divisa, cuyo valor es de 1.015. Se detalla en la tabla 70:

Tabla 70. Ingresos económicos

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES ANUALES C\$				
	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL INGRESOS C\$	1230196	1343951,52	1468226,65	1603994,47	1752315,86
FACTOR DE CONVERSION	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015
INGRESOS ECONOMICOS C\$	1,248,648,94	1,364,110,79	1,490,250,05	1,628,054,39	1,778,600,60

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior el ingreso económico para el año 2014, proyectado es de C\$ 1, 248,648. 94 con incrementos graduales hasta alcanzar un monto total de C\$1, 778, 600. 60. En el año 2018

5.4 Costos de operación del proyecto a precios económicos.

5.4.1 Costos de Producción.

Se calcula los costos de producción a precio económico a partir de su valor a precio de mercado, estos estarán compuestos por salarios de producción, materia prima, insumo y otros costos. Se utilizaran los factores de conversión correspondientes para cada costo para realizar el cálculo (*ver anexo 15*). En la tabla 71 se muestra el detalle de los costos a precios económicos para los años del proyecto.

Tabla 71. Costos de Producción a Precio económico

Costos de Producción	2014	2015	2016	2017	2018
Materiales directos	166244	169735,12	173299,56	176938,85	180654,56
Insumos	18179,2	13053,14	13966,83	14944,54	15990,67
Mano de obra	223905,92	237340,28	251580,69	266675,53	282676,06
Otros costos	8860,79	9481,04	10144,71	10854,84	11614,68
Total C\$	417.189,91	429.609,58	448.991,79	469.413,76	490.935,98

Fuente: Elaboración propia

5.4.2 Gastos de venta y administración.

Se calcula los gastos de administración a precio económico a partir de su valor a precio de mercado, estos estarán compuestos por salarios, servicios básicos, publicidad y otros gastos. Se utilizaran los factores de conversión correspondientes para cada gasto para realizar el cálculo (*ver anexo 16*). En la tabla 72 se muestra el detalle de los costos a precios económicos para los años del proyecto.

Tabla 72. Gastos de administración y venta a Precio económico

Gastos administrativos y de ventas	2014	2015	2016	2017	2018
Mano de obra	351563,52	372657,33	395016,77	418717,78	443840,84
Publicidad	19412	4784	4784	4784	4784
Otros gastos	67985,24	72064,52	76388,52	80971,04	85829,56
TOTAL C\$	438960,76	449505,85	476189,29	504472,82	534454,4

Fuente: Elaboración propia

5.4.3 Costos de Operación.

Habiendo calculado los costos de producción y los gastos administrativos y de ventas, es posible determinar los costos de operación a precio económico. En la tabla 73 se muestra el resumen de los costos operativos calculados para el proyecto.

Tabla 73. Costos de Operación a Precio económico

CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Cto Producción	417189,91	429609,58	448991,79	469413,76	490935,98
Gts Admon y de Vta	438960,76	449505,85	476189,29	504472,82	534454,4
TOTAL C\$	856150,67	879115,43	925181,08	973886,58	1025390,38

Fuente: Elaboración propia

5.5 FLUJO NETO DE EFECTIVOS A PRECIO ECONOMICO

Habiendo calculado los ingresos y egresos a precio económico se procede a construir el flujo de efectivo a precio económico, de tal manera que se puedan identificar los beneficios en términos económicos que genera el proyecto. En la tabla 74 se detalla el flujo neto de efectivo el cual inicia el primer año con C\$ **392,498.27** hasta llegar a C\$ **1, 039,887.58** en el 2018.

Tabla 74. Costos de Operación a Precio económico

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO. C\$						
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo operativo						
Ingresos		C\$ 1.248.648,94	C\$ 1.364.110,79	C\$ 1.490.250,05	C\$ 1.628.054,39	C\$ 1.778.600,60
Cts. Prod		C\$ 417.189,91	C\$ 429.609,58	C\$ 448.991,79	C\$ 469.413,76	C\$ 490.935,98
Gts Admon y Vtas		C\$ 438.960,76	C\$ 449.505,85	C\$ 476.189,29	C\$ 504.472,82	C\$ 534.454,40
=		C\$ 856.150,67	C\$ 879.115,43	C\$ 925.181,08	C\$ 973.886,58	C\$ 1.025.390,38
UN		C\$ 392.498,27	C\$ 484.995,36	C\$ 565.068,97	C\$ 654.167,81	C\$ 753.210,22
inversión	C\$ 408.145,36					
Capital de Trabajo						C\$ 117.867,36
Valor de Rescate						C\$ 168.810,00
FNE	-C\$ 408.145,36	C\$ 392.498,27	C\$ 484.995,36	C\$ 565.068,97	C\$ 654.167,81	C\$ 1.039.887,58

Fuente: Elaboración propia

5.6 EVALUACION ECONOMICA.

5.6.1 Cálculo del valor presente neto económico (VPNE)

A partir del flujo neto de efectivo económico calculado anteriormente se procede a calcular el valor presente neto económico del proyecto. Se realizó el cálculo del VPNE con una tasa social de descuento vigente (8%) obteniendo un valor de C\$ **1, 859,460.54** córdobas.

Se calculó a través de la siguiente formula:

$$VPN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FNE_t}{(1+i)^t}$$

Se observa que el valor neto (VPNE) es positivo mayor a cero, lo que significa que el proyecto es factible en términos económicos, por lo que su ejecución traería beneficios a la economía del país.

5.6.2 Cálculo de la tasa interna de retorno económica (TIRE)

Se realizó el cálculo de la tasa interna de retorno (TIRE) utilizando el flujo de efectivo económico calculado anteriormente, el resultado arroja que la TIRE tiene un valor de **112%** que es mayor a la tasa de descuento de 8%, lo que significa que el proyecto es aceptable en términos económicos. Para el cálculo de la TIRE se utilizó una planilla de Excel.

5.6.3 Cálculo de la relación Beneficio / costo (R B/C)

Se realizó el cálculo de la relación beneficio/costo para el flujo de efectivo económico calculado utilizando el valor presente neto de los ingresos y egresos en la siguiente formula:

$$R\ B/C = \frac{VPNE\ (ingresos)}{VPNE\ (egresos)}$$

En la tabla 75 y 76 se muestran los VPNE de los ingresos y egresos respectivamente:

Tabla 75. VPNE de los ingresos económicos

CONCEPTO	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Totales	1.248.648,94	1.364.110,79	1.490.250,05	1.628.054,39	1.778.600,60
Capital de Trabajo					117.867,36
Valor de Rescate					168.810,00
Ingresos Totales	1.230.196,00	1.343.952,00	1.468.227,00	1.603.994,00	2.064.238,36
VPNE C\$ (Ingresos)	6.041.395,47				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 76. VPNE de los egresos económicos

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inversión	408.145,36					
Cts. Prod		417.189,91	429.609,58	448.991,79	469.413,76	490.935,98
Gts Admon y Vtas		438.960,76	449.505,85	476.189,29	504.472,82	534.454,40
Egresos Totales	408.145,36	856.150,67	879.115,43	925.181,08	973.886,58	1.025.390,38
VPN (Egresos)	C\$ 3.798.810,18					

Fuente: Elaboración propia

Sustituyendo en la formula se obtiene que:

$$R \text{ B/C} = \frac{6.041.395,47}{3.798.810,18} = 1.59$$

El criterio de aceptación establece que si R B/C (E) es mayor que 1 el proyecto resulta atractivo en términos económicos debido a que los ingresos superan los egresos.

5.6.4 Cálculo del periodo de recuperación (PRE)

Se realizó el cálculo del indicador del periodo de recuperación, acumulando los flujos de efectivo económicos, hasta superar el monto de la inversión. En la tabla 77 se muestra el procedimiento para determinar el (PRE).

Tabla 77. Determinación del PRE

CONCEPTO	2013	2014	2015
FNE	-C\$ 408.145,36	C\$ 392.498,27	C\$ 484.995,36
FNE Acumulado	-C\$ 408.145,36	-C\$ 15.647,09	C\$ 469.348,27

Fuente: Elaboración propia

Los flujos netos económicos acumulados superan a la inversión inicial a partir de principios del año 2015, por lo cual se puede decir que el periodo de recuperación es de un 1 año y 1 mes aproximadamente.

5.7 ANALISIS DE SENCIBILIDAD

El análisis de sensibilidad mide el grado de riesgo de la inversión y esta es una valiosa herramienta que se puede utilizar para detectar que tan sensible es el proyecto ante el cambio de algunas variables internas del proyecto.

Para determinar hasta qué puntos la empresa continua siendo rentable en términos económicos se tomaran en cuenta la variable ingresos. Dado que es la variable con menos holgura, según análisis anteriores

5.7.1 Análisis unidimensional de sensibilidad del VPNE

En el análisis unidimensional Los ingresos por ventas pueden llegar a disminuir hasta un 34.98% y de esta manera el VPNE continuara positivo, lo que indica que el proyecto sigue siendo rentable económicamente. (Ver anexo 17).

5.7.1 Análisis bidimensional de sensibilidad del VPNE

En el caso del análisis bidimensional se verifica el impacto en el cambio de las variables críticas del proyecto en el VPNE.

Para dicho impacto se tomaron como variable a sensibilizar los ingresos y los costos de producción en las cuales sufrirán un decremento de 21.5 % y un incremento de 45 % que son las variaciones permitidas para que el VPNE siga siendo positivo y por consiguiente el proyecto siga siendo aceptable.

Mediante este análisis se puede definir brechas de aceptación y de rechazo con respecto al proyecto en base al VPNE siempre sujeto a la sensibilidad de las variables críticas escogidas.

Tabla 78. Variación del VPNE según análisis de sensibilidad

Variable	Variación %	% variación del VPNE
ingresos	-21.5%	98,20%
cost. Producción	45%	

Fuente: Elaboración propia

6. DISEÑO WEB

6.1 Introducción

Documento de World wide web, que típicamente incluye texto, imágenes y enlaces a otros documentos de la red. También puede contener animaciones, sonidos, programas especiales y cualquier otro tipo de documento, por medio de diversas tecnologías.

En este capítulo se abarcara el costo de implementar una página web para el negocio de comida rápida, de tal manera que le permita mejorar su publicidad, en la cual se podrá dejar comentarios del servicio brindado, como ubicar donde y como llegar al negocio de comida rápida.

6.2 COCOMO II

Dentro del proceso necesario para la estimación del costo con el método cocomo II, se debe de seguir el siguiente proceso:

1. Calculo del tamaño o TLSD (tamaño de las líneas de código) del software para calcular el TLSD se debe de encontrar el valor de los puntos de fusión ajustados para los cuales se utiliza la siguiente formula:

$$PFA = PF * (0,65 + 0.01 * \sum Fi)$$

Dónde:

PFA: puntos de fusión ajustados

PF: puntos de fusión sin ajustar

Fi: sumatoria de valores de ajuste de la complejidad según respuesta a 14 preguntas

0,65 + 0.01: multiplicador

a. Puntos de fusión sin ajustar.

Los puntos de fusión sin ajustar se calculan a través del nivel de complejidad (baja, media, alta), de los parámetros de medición (entradas, salidas, peticiones de usuario, e interfaces externas que el sistema contenga). En la tabla 79 se muestra dichos parámetros clasificados de acuerdo al nivel de complejidad.

Tabla 79. puntos de fusión

	simple	medio	compleja
No. entradas	Insertar comentario	--	--
No. de salida	--	Informe de comentario	--
No. peticiones de usuario	--	Registrarse para contacto	--
archivos	--	BD	--
Interfaces P _{externas}	--	--	--

Para calcular los valores de ajuste de complejidad se deberá de clasificar 14 preguntas según el grado de influencia (sin influencia 0, incidental 1, moderada 2, media 3, significativa 4, esencial 5).

Tabla No 80. Valores de ajustes de complejidad

	Sin influencia	Incidental	Moderada	Media	Significativa	Esencial
	0	1	2	3	4	5
Requiere el sistema mecanismo de recuperación y back-up confiables ?				x		
¿Se requiere comunicación de datos?					x	
¿Existen funciones de procesamiento distribuido?		x				
¿Es crítico el rendimiento?			x			
¿se ejecuta el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?						x
¿Requiere el sistema entradas de datos online?					x	
¿se requiere entradas de datos interactivas en múltiples pantallas?		x				
actualización de archivos online					x	
interfaces complejas		x				
procesamiento interno complejo		x				
reusabilidad en códigos			x			
¿están incluidos en el diseño la conversión y la instalación?	x					
¿se a diseñado el sistema para soportar múltiples instalaciones en dif, organizaciones?		x				
Facilidad de Cambios y amigabilidad						x
total	1	5	2	1	3	2
producto	0	5	4	3	12	10
sumatoria Fi	34					
multiplicador	0.99					

Los puntos de fusión ajustados se calcularon con los puntos de fusión sin ajustar, estos a su vez se multiplican por un valor asignado a cada parámetro y de acuerdo al nivel de complejidad. La tabla 81 muestra los valores de KSLOC.

Tabla No 81. Valores de ajustes de complejidad

Parámetros de medición	simple		total	Medio		total	complejo		total
No Entradas usuarios	1	2	2	0	0	0	0	0	0
No Salidas Usuarios	0	0	0	1	1	1	0	0	0
No Peticiones Usuarios	0	0	0	1	3	3	0	0	0
No Archivos	0	0	0	1	3	3	0	0	0
No interfaces externas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	2			7			0		
Cuenta Total	9								
Multiplicador	0,99								
PFA	8,91								
KSLOC	0,178								

Fuente: Elaboración Propia

Para calcular el TLSD (KSLOC), se debe multiplicar el valor de PDFa por el número medio de líneas de código (LDC) del el lenguaje de programación utilizado para elaborar la página Web, q ue en este caso es PHP cuyo valor de LDC es de 20, el resultado se divide entre 1000 para obtener KSLOC.

2. Calculo del esfuerzo, tiempo de desarrollo y cantidad de hombres maquinas requeridos.

Para calcular el esfuerzo se hace uso de la siguiente ecuación:

$$E = A * KSLOC * \prod E_{Mi}$$

Dónde:

E: esfuerzo

A: Constante cuyo valor es 2.94

KSLOC: tamaño de las líneas de Código

Emi: factores de esfuerzo compuesto.

a. Determinación de factores de escala.

La determinación de los factores de escala se selecciona de acuerdo para cada factor de escala que más se ajusta al proyecto. En la tabla 82 se muestra ese resultado:

Tabla 82. Factores de escala

Factores de escala	Abreviatura	valor	significado
Precedentes	PREC	1.24	Muy parecido
Flexibilidad de desarrollo	FLEX	2.03	Acuerdo general
Resolución de arquitectura	RESL	7.07	Poco 20%
Cohesión del equipo de trabajo	TEAM	0.00	Alto nivel interacción
Madurez del proceso	PMAT	6.24	SW/CMM nivel1 sup.
Suma SFi	16.58		

Fuente: elaboración propia

Luego se calcula B :

$$B = 0,91 + (0,01 * 16.58) = 1.076$$

b. Determinación de factores compuestos. (EMi).

Los factores de esfuerzo compuesto están dados por: producto, plataforma, personal y proyecto. Cada uno presenta sus propios elementos.

Tabla 83: factores de esfuerzo compuesto indicadores de producto

Factores de escala	abreviatura	valor	significado
Seguridad requerida	RELY	0.75	Efecto sin consecuencia
Tamaño de base de datos	DATA	1.09	Entre 100 y 1000 bytes
Complejidad	CPLX	1	nominal
Reutilización requerida	RUSE	1	Atraves de programas
Documentación adaptada al ciclo de vida	DOCU	0.89	Muy bajo

Tabla 84: factores de esfuerzo compuesto indicadores de plataforma

Factores de escala	abreviatura	valor	significado
Restricción de tiempo de ejecución	TIME	1	Muy bajo
Restrc. De almacenamiento principal	STOR	1	nominal
Volatilidad de la plataforma	PVOL	1	nominal

Fuente: elaboración propia

Tabla 85: factores de esfuerzo compuesto indicadores de personal

Factores de escala	abreviatura	valor	significado
Capacidad del analista	ACAP	0,67	Muy alto
Capacidad del programador	PCAP	0,74	Muy alto
Continuidad del personal	PCON	0.84	Muy alto
Experiencia en la aplicación	AEXP	0,88	36 meses
Experiencia en la plataforma	PEXP	0,88	36 mese
Experiencia en el lenguaje y las herramientas	LTEX	0,91	36 meses

Fuente: elaboración propia

Tabla 86: factores de esfuerzo compuesto indicadores de proyecto

Factores de escala	abreviatura	valor	significado
Seguridad requerida	TOOL	1	Integración moderada
Desarrollo Multisitio	SITE	0,78	Múltiples formas interactivo
complejidad	SCED	1,29	75% nominal

Fuente: elaboración propia

Una vez que se tienen los valores de cada uno de los factores de esfuerzo compuesto para cada indicador. Se procede a realizar la productoria de los mismos, obteniéndose 0.382

Una vez que se tiene todos los valores de esfuerzo se sustituyen en la ecuación

$$E = 2.94 * 0.99^{1.076} * 0.382 = 1.12$$

Ahora se continúa con el cálculo del tiempo de desarrollo, a través de la siguiente ecuación:

$$T_{des} = 3.67 * E^{0.28+0.002*\sum SFi}$$

Sustituyendo los valores en la ecuación se obtiene:

$$T_{des} = 3.67 * 1.12^{0.28+0.002*0.99} = 3.78 \text{ meses}$$

Para calcular la cantidad de hombres maquinas se utiliza la siguiente ecuación:

$$CH = E/T_{des}$$

Sustituyendo se obtiene que la cantidad de personal necesario es de una persona.

3. Determinación del costo del software

Unas veces que se conocen el tamaño de la línea de código, esfuerzo y tiempo de desarrollo y cantidad de hombres maquinas, se procede a determinar el costo del software y para ello se hace uso de la siguiente tabla en la cual se detalla el porcentaje correspondiente a cada una de las etapas del software según el tamaño de las líneas de código KSLOC, para el esfuerzo y tiempo de desarrollo.

Tabla 87: porcentaje de cada etapa de desarrollo

INDICADOR	FASES	peq 2mf	interm 8mf	med 32mf	gran 128mf
Esfuerzo					
porcentaje	estudio preliminar	7%	7%	7%	7%
	analisis	17%	17%	17%	17%
	diseño y desarrollo	64%	61%	58%	55%
	Prueba e impl.	19%	22%	25%	28%
Tiempo de desarrollo					
porcentaje	estudio preliminar	16%	18%	20%	24%
	analisis	24%	25%	26%	28%
	diseño y desarrollo	56%	52%	48%	40%
	Prueba e impl.	20%	23%	26%	32%

El tamaño KSLOC encontrado fue de 0.99 entonces no se encuentra en la tabla, por tal razón se utilizó una ponderación de porcentaje utilizando la siguiente formula:

$$\% pogr = \%MF1 + \frac{(MF2 - MF1)}{MF - MF1} (\%MF2 - \%MF1)$$

En la siguiente tabla se muestran los porcentajes encontrados para cada etapa de desarrollo:

Tabla 88. porcentaje de etapas de desarrollo

	% esfuerzo	esfuerzo	%Tdes	Tdes	CH
EP	7%	0,078	9,40%	0,35	0,223
A	17%	0,19	20,70%	0,782	0,243
DyD	74%	0,829	69,20%	2.616	0,317
Pel	2%	0,022	7%	0,265	0,083
	100%		100%		

Fuente: elaboración propia

Ahora se procede a realizar el cálculo del costo de la fuerza de trabajo de las etapas de estudio preliminar, análisis, diseño y desarrollo y prueba e implementación. Utilizando la siguiente formula:

$$CFT = CFT(ep) + CFT(a) + CFT(dyD) + CFT(Pel)$$

Dónde:

CFT: costo de la fuerza de Trabajo

CFT (ep-a-dyd-peí): costos de las fuerzas de trabajo de la etapas estudio preliminar, análisis, diseño y desarrollo y prueba e implementación.

Los pagos para jefe, analista y programador son \$400, \$300 y \$200 respectivamente.

Entonces se tiene que:

$$CFT(ep) = (1 \cdot 0.35 \cdot \$400) = \$140$$

$$CFT(a) = (1 \cdot 0.782 \cdot \$400) = \$312.8$$

$$CFT(dyD) = (1 \cdot 2.616 \cdot \$400) = \$1,046.40$$

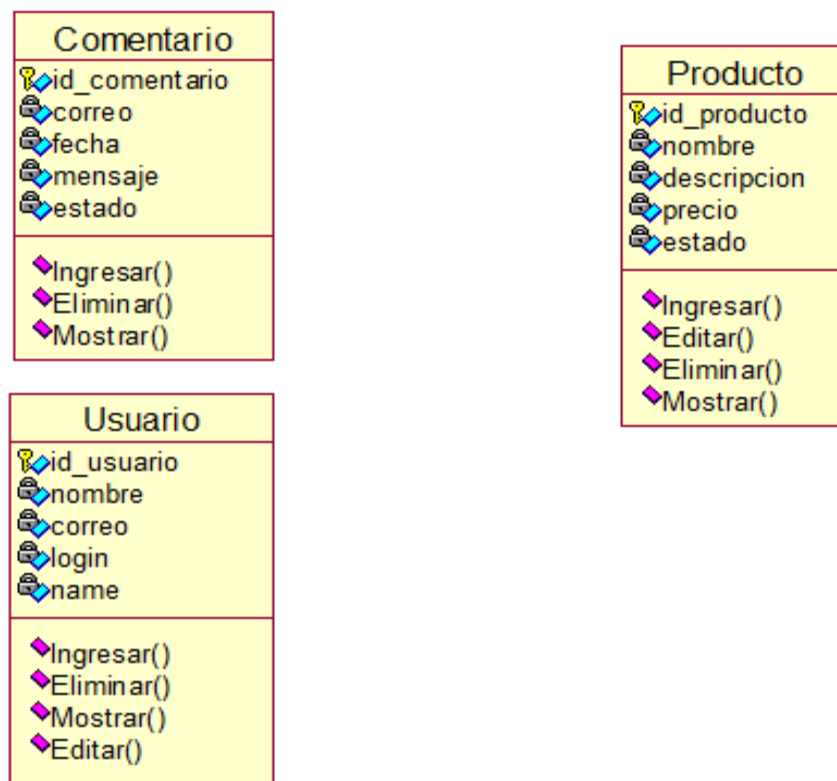
$$CFT(Pei) = (1 \cdot 0.265 \cdot \$400) = \$106$$

El costo total del software es de \$ 1,605.2 dólares, es decir C\$ 39,970 córdobas en el año 2013.

6.2 DISEÑO UML

Se presentara la funcionalidad de la página web atraves del diseño de los diagramas de secuencia, los casos de uso y el diseño de la Base de Datos de la Página web.

Figura No 9. Diagrama de base de datos del sistema

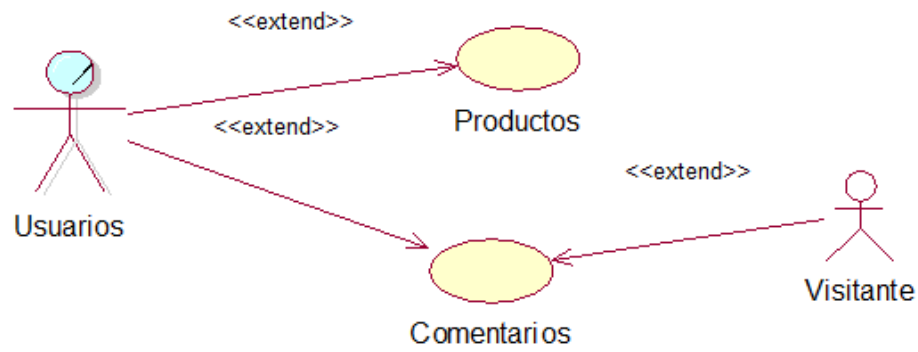


Fuente: Elaboración propia

En la figura No 9 se muestra las tres tablas principales del sistema como lo son la tabla producto, comentarios y la tabla usuarios, las cuales tendrá sus campos y componentes de interrelación respectivamente.

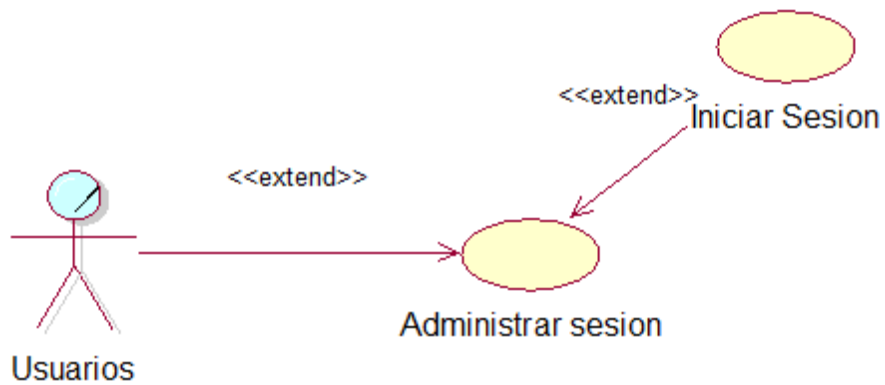
6.2.1 Diagramas de Casos de uso

Figura No 10. Caso de uso usuarios



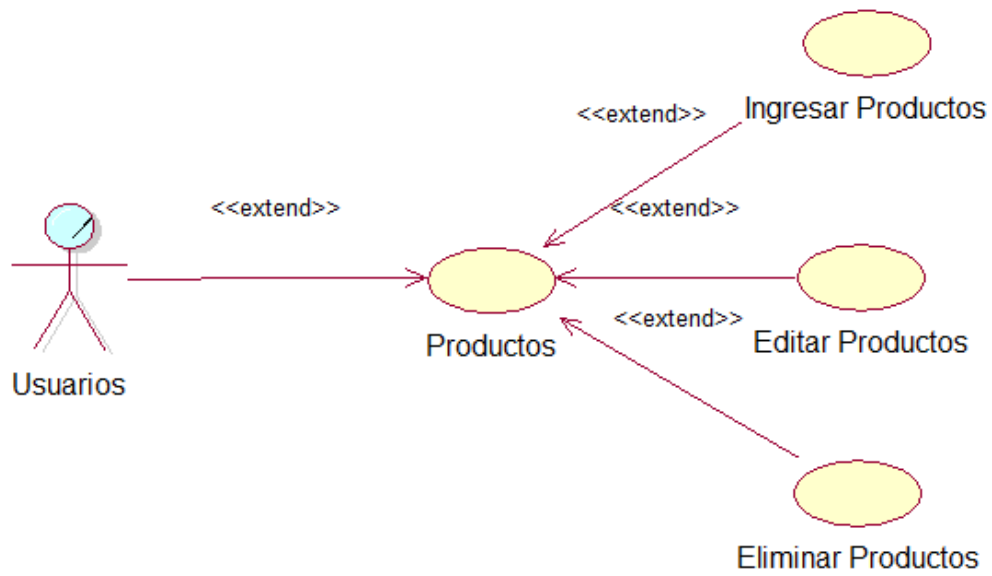
Fuente: Elaboración propia

Figura No 11. Caso de uso inicio de sesión



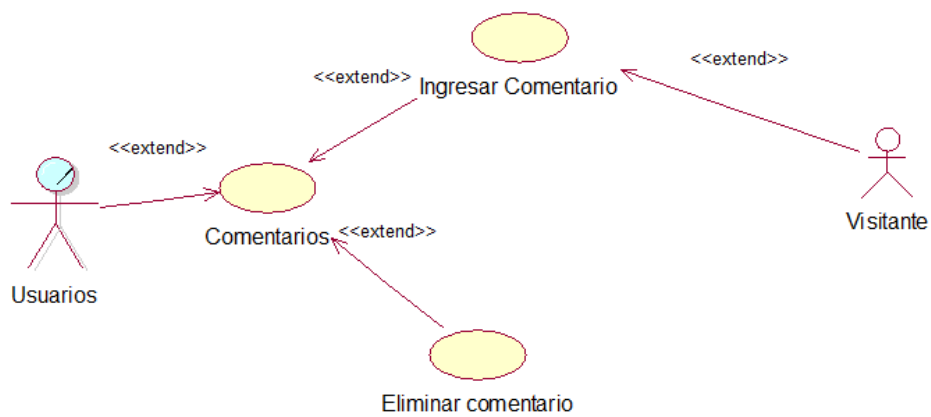
Fuente: Elaboración propia

Figura No 12. Caso de uso Productos



Fuente: Elaboración propia

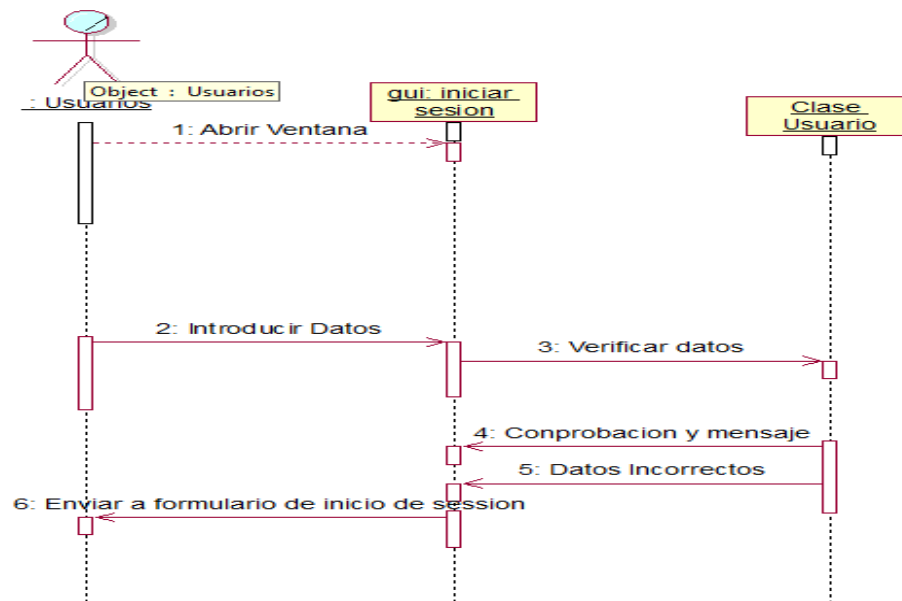
Figura No 13. Caso de uso comentarios



Fuente: Elaboración propia

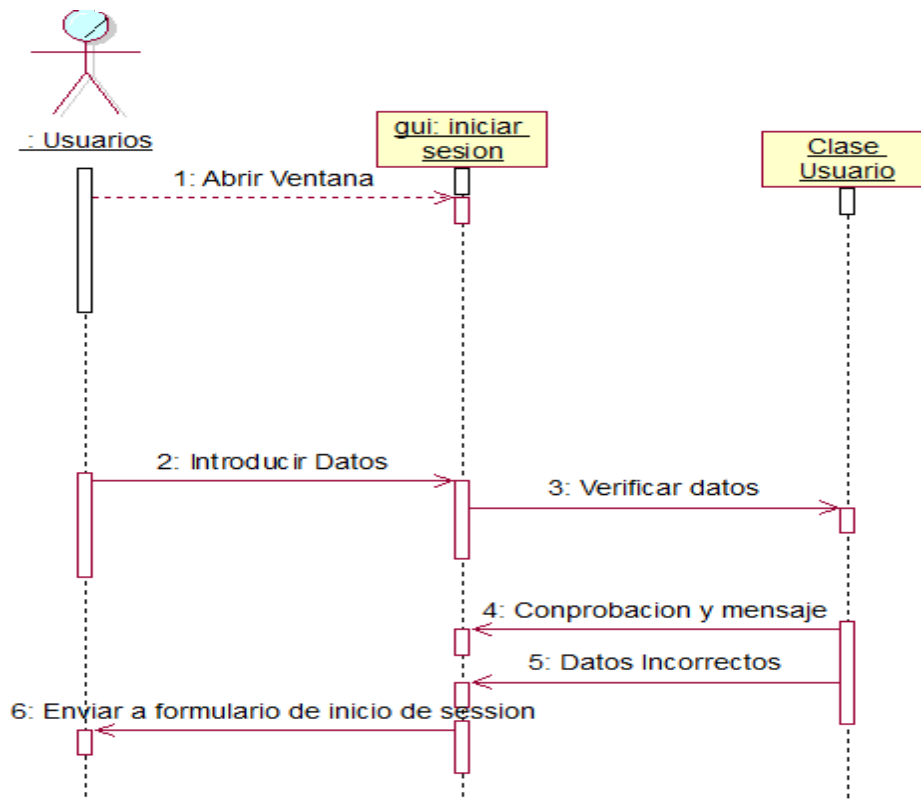
6.2.2 Diagramas de secuencias

Figura No 14. Inicio de sesión



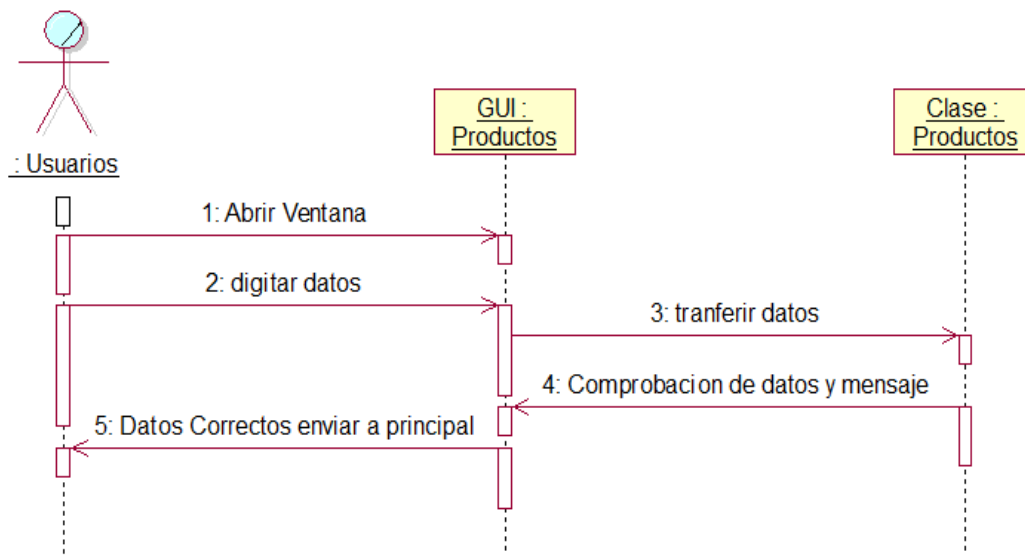
Fuente: Elaboración propia

Figura No 15. Inicio de sesión



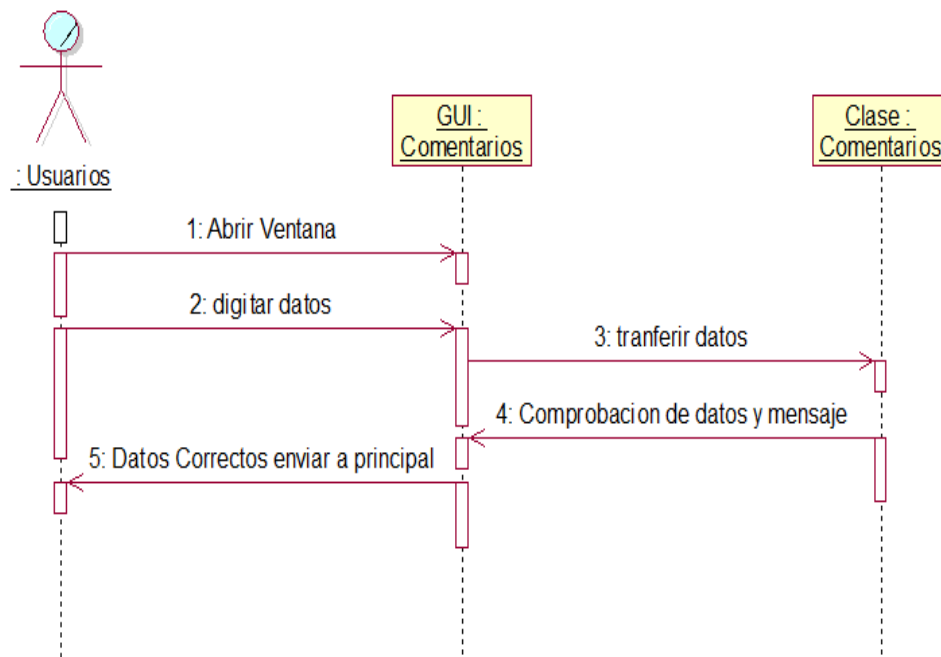
Fuente: Elaboración propia

Figura No 16. Editar nuevo producto



Fuente: Elaboración propia

Figura No 17. Insertar comentario



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- ❖ En la investigación de mercado realizada en el mirador de Diriomito se encontró que un 48 % de los visitantes a este centro turístico prefieren consumir algún tipo de comida rápida, lo que representa un porcentaje bastante aceptable de consumo.
- ❖ La aplicación del sistema de publicidad elaborado es imprescindible para la aceptación del proyecto tanto nacionalmente como a nivel internacional a través de la página web.
- ❖ El resultado del estudio técnico permitió definir que el funcionamiento productivo del negocio estará basado en la transformación de los alimentos que servirán como materia prima en producto terminado para satisfacer una demanda de los visitantes del mirador.
- ❖ El análisis de estos antecedentes hizo posible cuantificar la necesidad de personal humano por nivel de especialización con un total de nueve personas empleadas.
- ❖ De acuerdo a los estudios realizados se concluye que el proyecto es viable, los indicadores financieros y económicos lo sustentan, dejando al inversionista y al país réditos importantes para su crecimiento.

RECOMENDACIONES

Las diferentes etapas de análisis de realización del Estudio de pre factibilidad para la creación de un negocio de comida rápida en el Mirador de Diriomito en sus diferentes etapas de estudios permitió llegar que éste es financieramente rentable y para la realización exitosa del presente proyecto y la obtención de los beneficios esperados requiere que se considere lo siguiente:

- ❖ Aprovechar primeramente la demanda existente de comida rápida entre los visitantes del mirador de Diriomito.
- ❖ Debe de ser primordial importancia para las instituciones como alcaldía e INTUR la mejora de las instalaciones del mirador para así de esta manera aumentar el nivel de visitantes y por ende ampliar la demanda de alimentos.
- ❖ Mantener la imagen de sostenibilidad Ambiental
- ❖ Hacer una alianza estratégica de publicidad con el INTUR para la realización de un buen plan publicitario para mejorar y promover el negocio dentro del marco de un destino turístico.
- ❖ Actualizar los precios según los cambios de inflación anual.

GLOSARIO

Visitante Roedor: Es el visitante que solo pregunta de los precios en los restaurantes pero no consumo en los mismos. Se caracteriza por ser un visitante pasajero del mirador, que rara vez vuelve a visitar el centro turístico.

Cliente habitual: Es el cliente que visita frecuentemente el mirador y comúnmente consume alimentos en los negocios existentes de tal manera que ya es reconocido cada vez que realiza una visita en el mirador.

Días Bajos: son los días en los cuales no se presentan gran cantidad de visitantes en el mirador de Diriomito o en ocasiones es nula la visita de turistas nacionales o extranjeros

Pedido en Proceso: Es el proceso durante el cual se está preparando el alimento en cocina, que previamente fue solicitado por un cliente.

BIBLIOGRAFIA

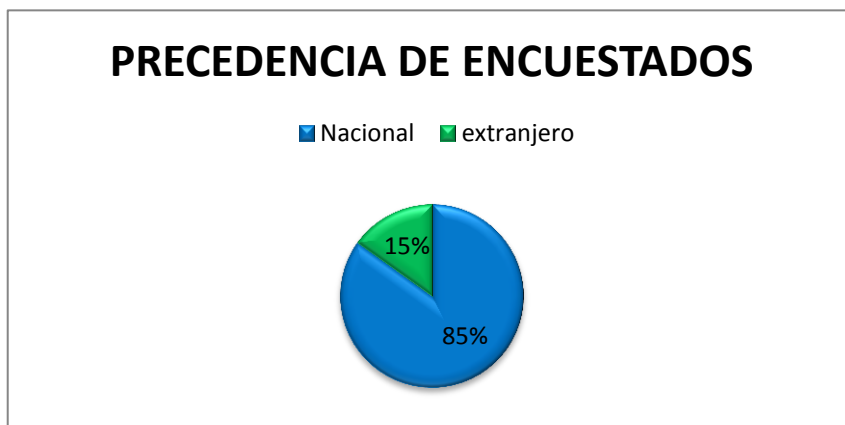
1. Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, **“Código del trabajo de la República de Nicaragua (Ley 185)”**, Editorial jurídica, tercera reimpression, 1999.
2. Baca Urbina, Gabriel; **“Evaluación de proyectos”**, Editorial McGraw-Hill, tercera Edición, México, 1995.
3. Báez Cortes, Theódulo Y Julio; **“Todo sobre Impuestos de Nicaragua”**, Instituto Nicaragüense de Investigación n y Estudios Tributarios, Quinta Edición, Nicaragua, 2001.
4. García Criollo, Roberto, **“Estudio de Trabajo: Medición del Trabajo”**, McGraw-Hill, Segunda Edición, 1998.
5. Instituto Nicaragüense de Turismo, INTUR, **“Requisitos Para Aplicar A La Ley De Incentivos Para La Industria Turística Ley # 306”**. Marzo 2011, Managua, Nicaragua
6. Mario Tamayo, Tamayo, **“Metodología Formal de la Investigación Científica”**, Limusa, 1998.
7. Ministerio de Ambiente y de los Recursos naturales, MARENA, **“Sistema de evaluación ambiental de Nicaragua: Una valiosa herramientas para fortalecer el desarrollo sostenible”**. Enero 2009, Managua, Nicaragua.
8. SapagChain, Nassir y Reinaldo, **“Preparación y Evaluación de proyectos”**, McGraw-Hill, cuarta edición, 2000.

Anexo 1. Resultados de la encuestas al Visitante

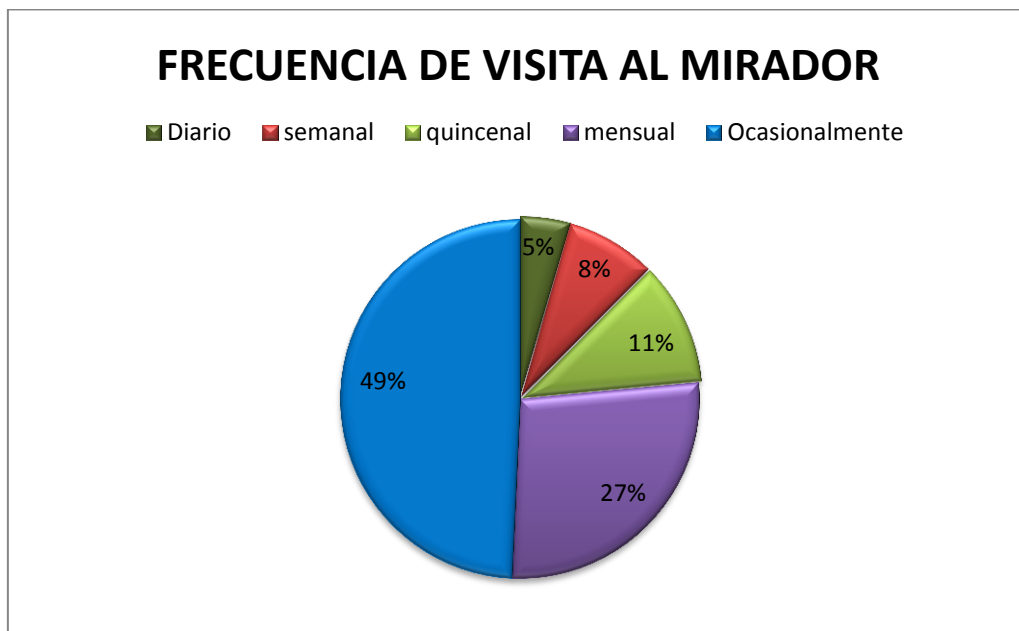
Tabla No. 1. Resultado de encuestas

Procedencia del encuestado	Encuestas aplicada	%	% válido	% acumulado
Extranjero	41	15	15	15
Nacional	231	85	85	85
TOTAL	272	100	100	100

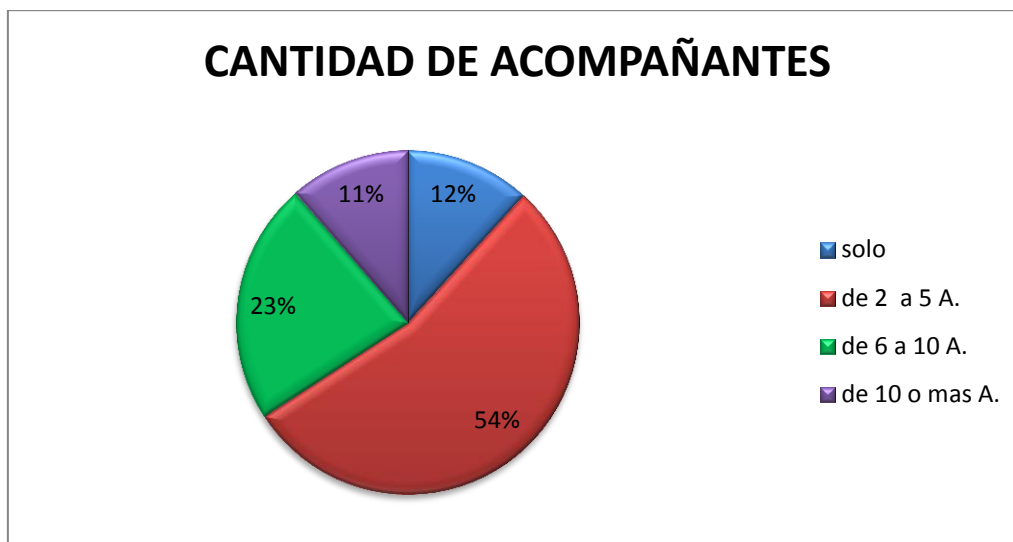
Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de encuesta



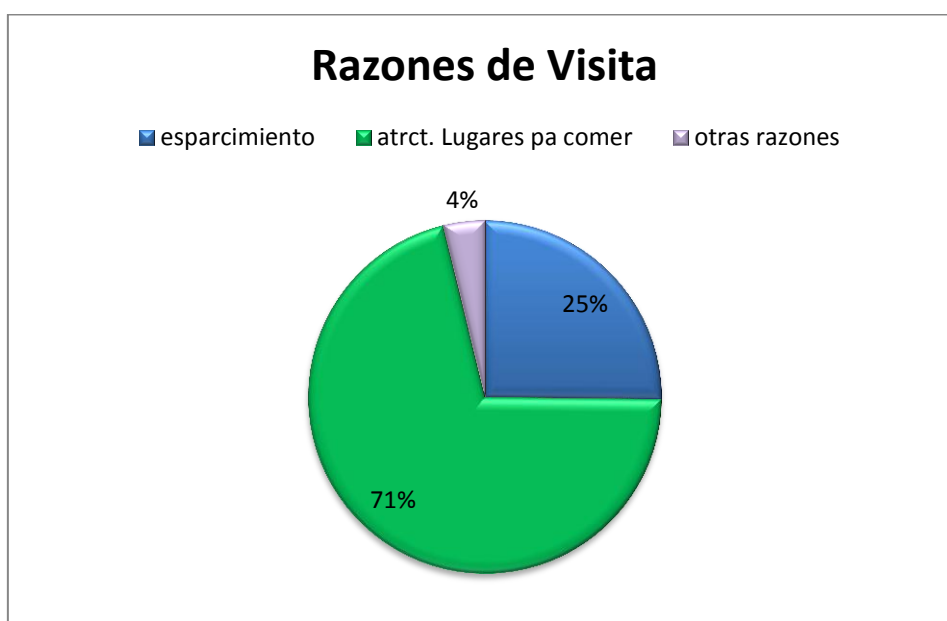
¿Con qué frecuencia visita el mirador de Diriomito?



¿Con que cantidad de acompañantes lo visita?

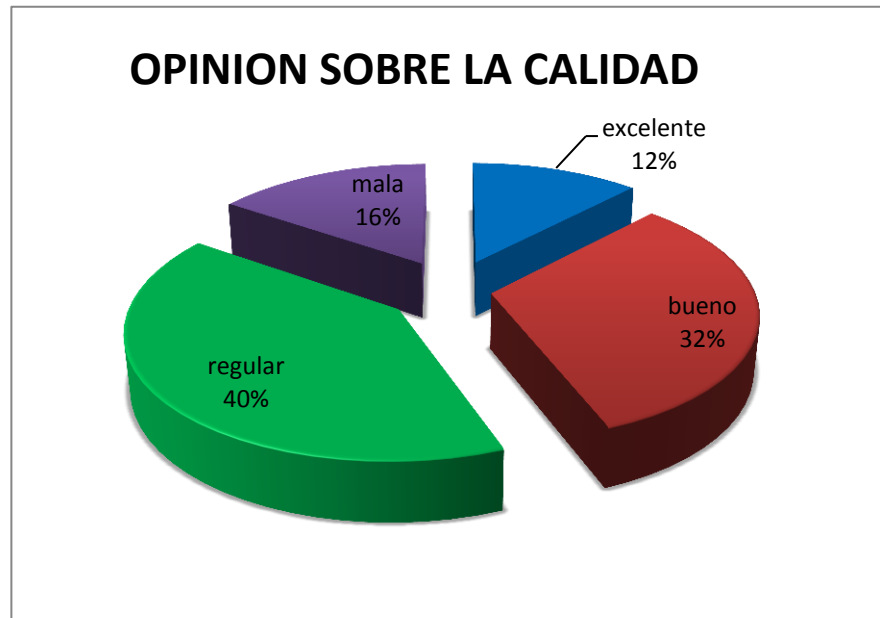


Usted visita el Mirador de Diriomito por:



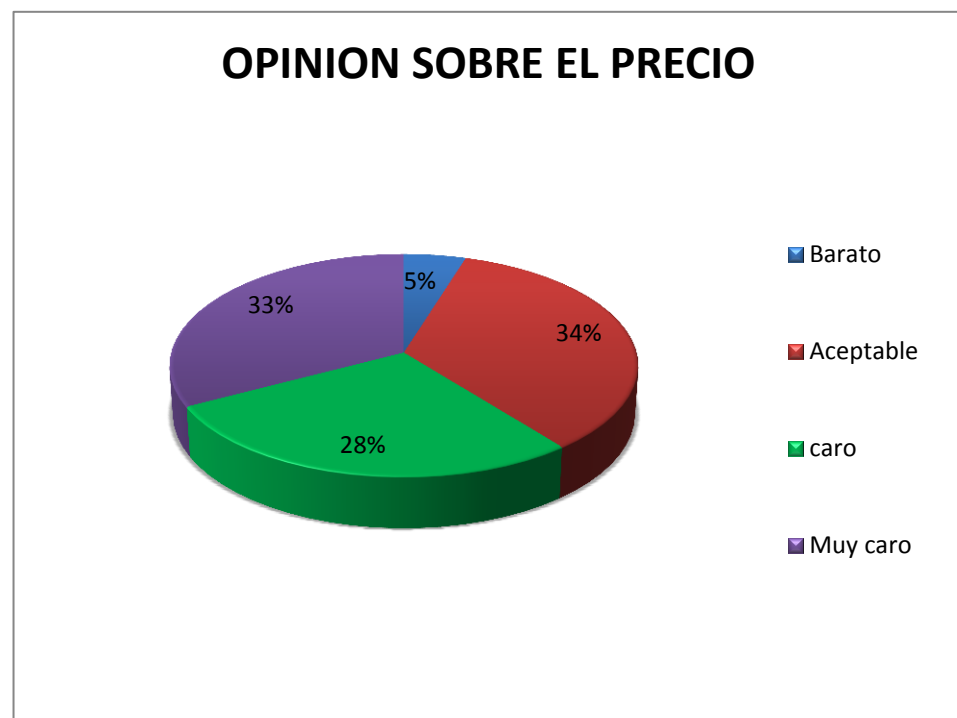
Qué opina de los establecimientos (restaurantes) que actualmente existen en el mirador en cuanto a:

Calidad:

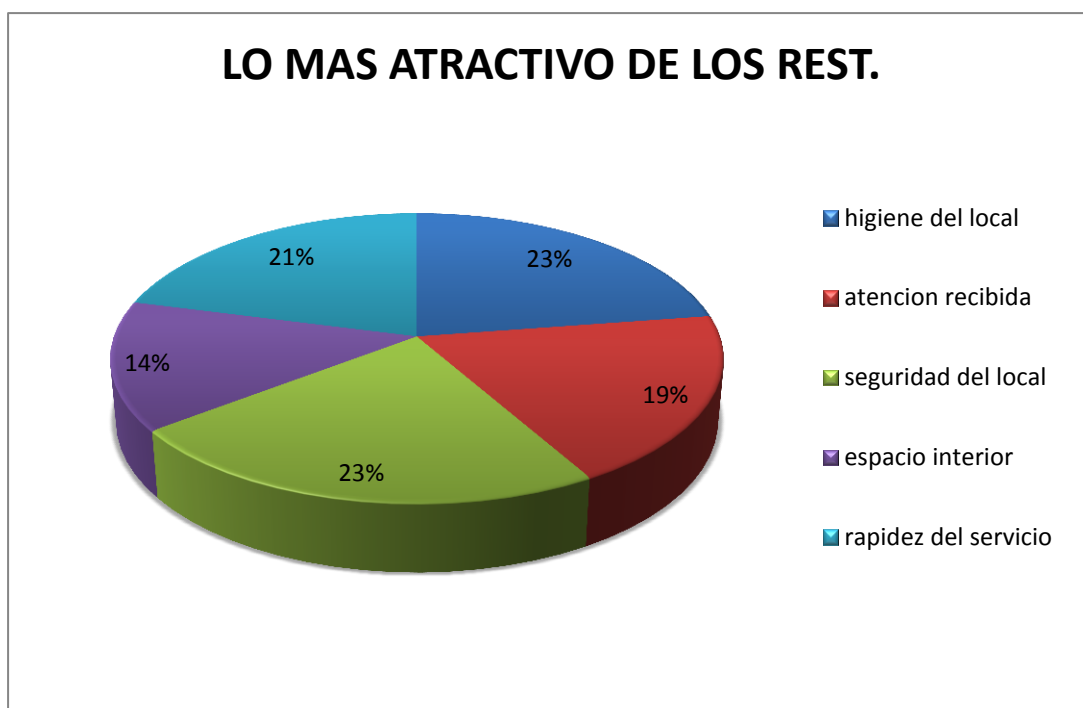


Qué opina de los establecimientos (restaurantes) que actualmente existen en el mirador en cuanto a:

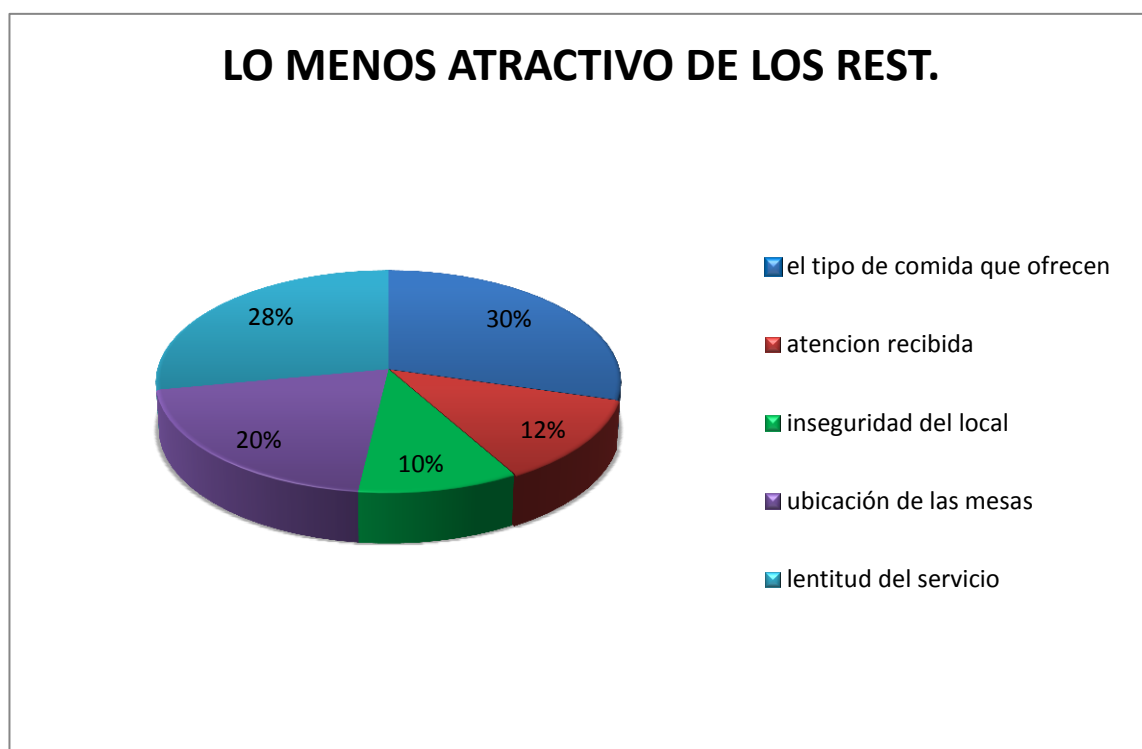
Precio:



Cuando visita estos locales, qué cosas le son más atractivas:

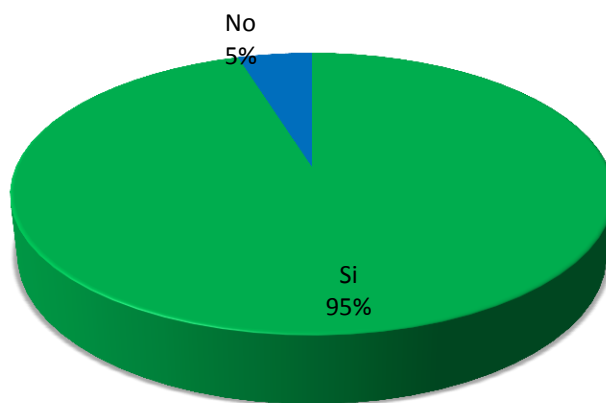


Cuando visita estos locales, qué cosas le son menos atractivas



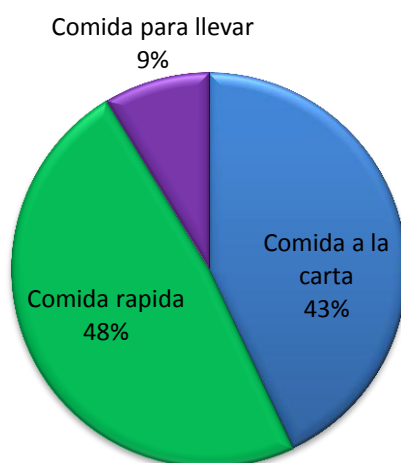
Al visitar estos locales lo hace para consumir alimentos

PORCENTAJE QUE CONSUME ALIMENTOS



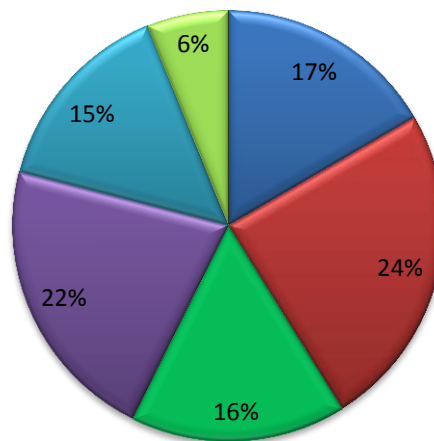
Que comida prefiere consumir

PREFERENCIA DE TIPO DE COMIDA

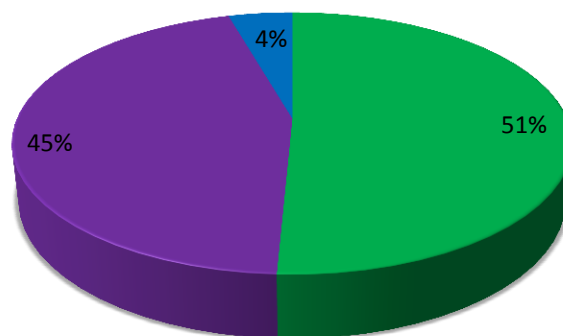


Qué tipo de alimentos le gustaría en un nuevo local**NIVEL DE CONSUMO DE ALIMENTOS QUE SE OFRECERIAN EN UN NUEVO LOCAL**

■ hamburguesas ■ hot dog ■ platos tipicos ■ pizza ■ vegetales ■ otros

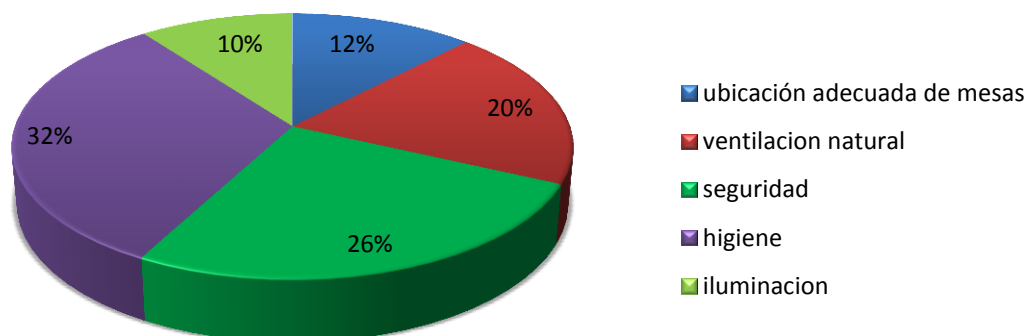
**Como le gustaría que fuera el tipo de servicio brindado.****ACEPTACION DEL TIPO DE SERVICIO QUE SE OFRECERA**

■ servicio a la mesa ■ servicio buffet ■ otra modalidad



Qué condiciones considera que fueran las más adecuadas.

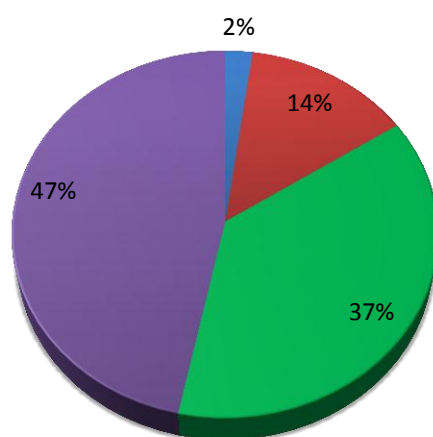
QUE CONDICIONES SON LAS MAS IMPORTANTES PARA UN NUEVO LOCAL



Que cantidad de dinero gasta en alimentos

CANTIDAD DE DINERO QUE SE GASTA EN ALIMENTOS

■ menos de C\$ 50 ■ C\$ 51 a C\$ 100 ■ C\$ 101 a C\$ 500 ■ Mas de C\$ 500



Anexo 2. Porcentaje de crecimiento de visitantes en el municipio de Catarina.



ALCALDIA MUNICIPAL DE CATARINA MASAYA, NICARAGUA

PROYECCION DEL CRECIMIENTO DE VISITANTES TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS

*Se toma como base el año 2012 para proyectar los próximos 5 años de visitas, tomando como referencia indicadores del INTUR y registros propios de la alcaldía, teniendo una tasa promedio de crecimiento del 2.1% anual.

**Se reconoce que existe una tasa promedio del 23% de visitantes que entran al municipio y deciden visitar el mirador de Diriomito.

AÑO	Total de visitantes al municipio de Catarina	Cantidad de visitantes al mirador de Catarina	**Cantidad de visitantes al mirador de Diriomito
*2012	128,640	113,236	29,587
2013	131,341	101,132	30,208
2014	134,099	103,256	30,842
2015	136,915	105,424	31,490
2016	139,790	107,638	32,152
2017	142,725	109,898	32,827

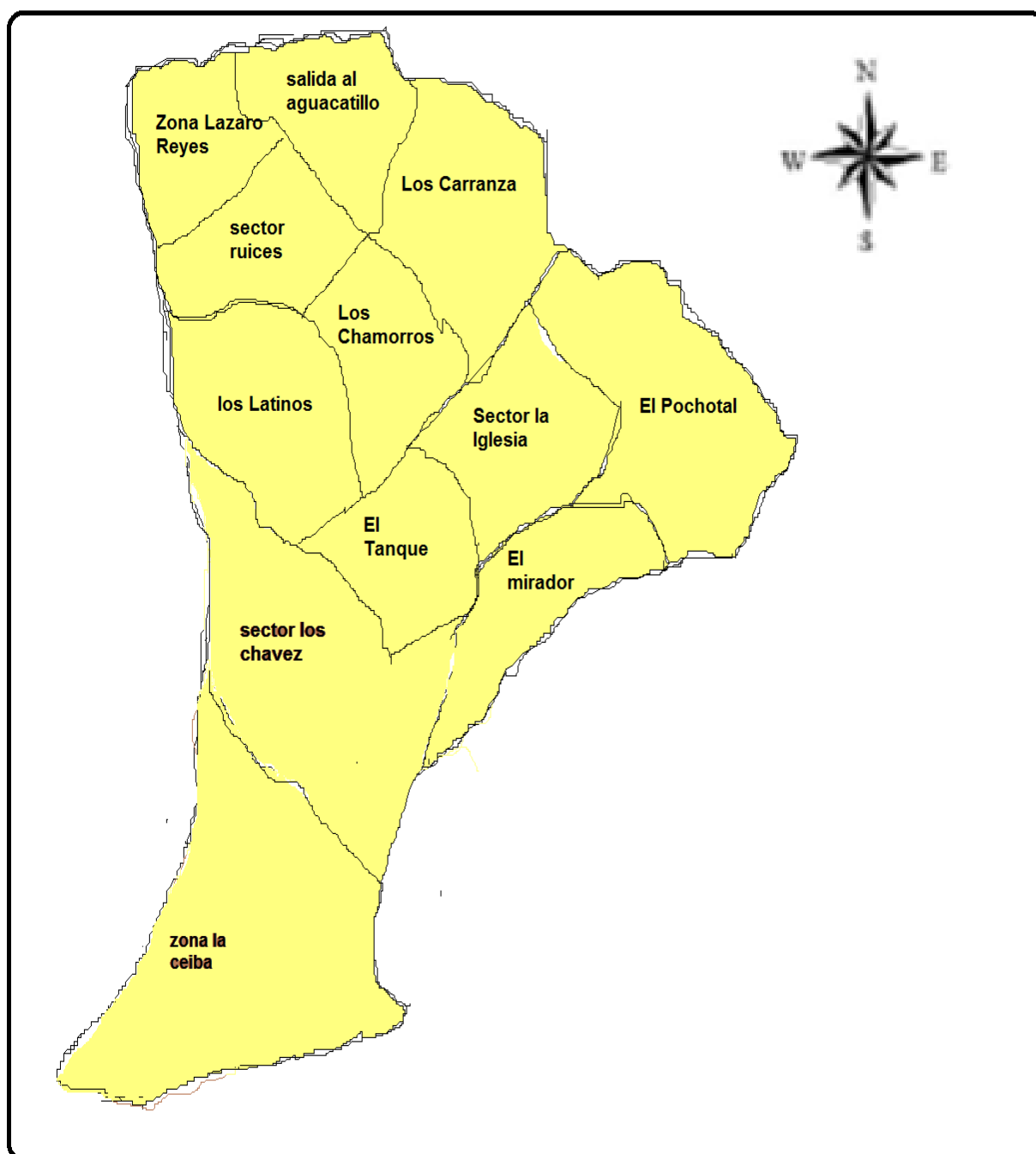
Resp. Estadísticas AMCA

Anexo 3. Empresas distribuidoras que tienen rutas de cobertura en el mirador de Diriomito.

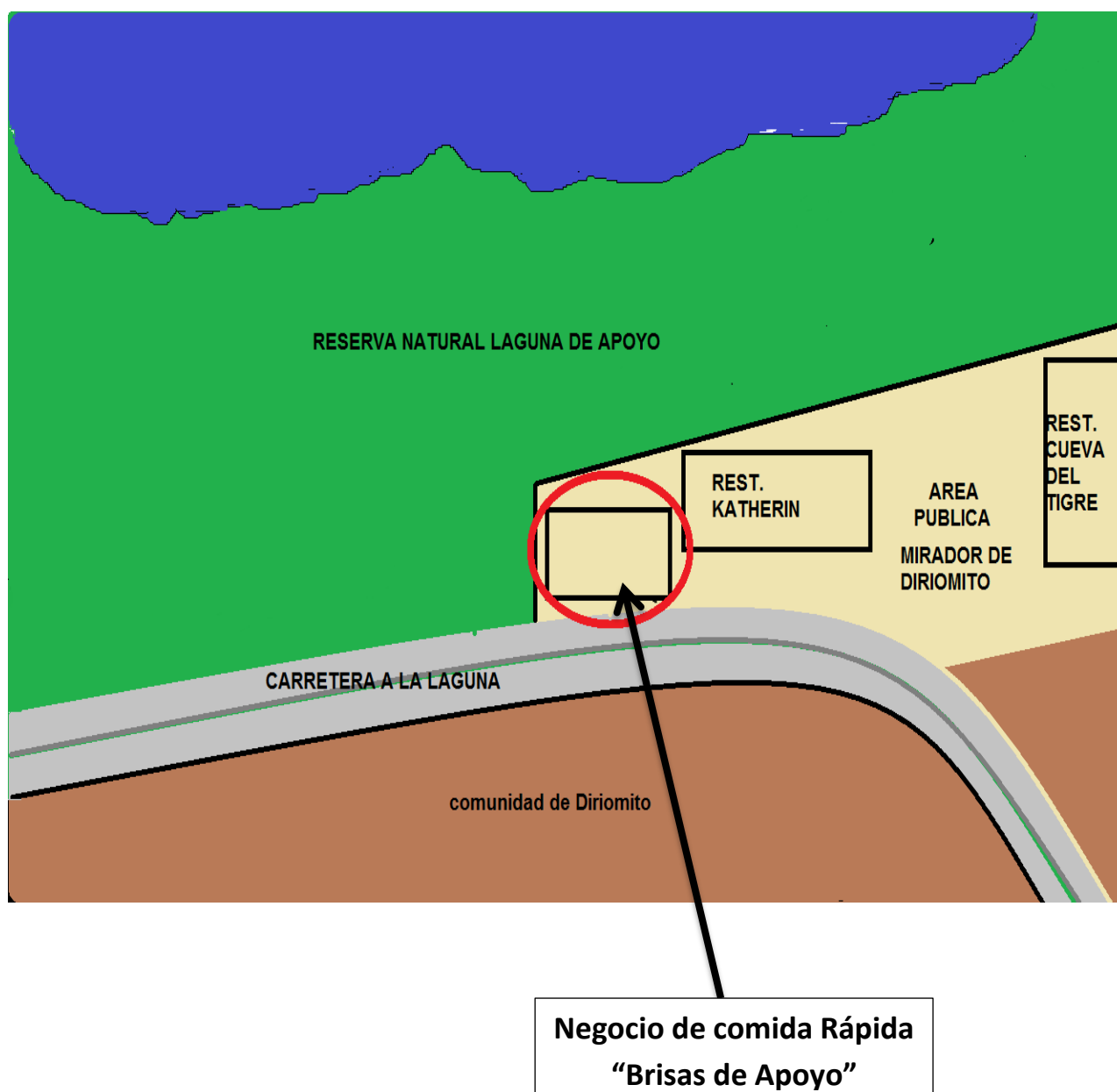
Tabla No. 2 empresas distribuidoras con rutas en el mirador de Diriomito

EMPRESA	PRODUCTO DISTRIBUIDO	FRECUENCIA SEMANAL	DESCRIPCION
COCA COLA	Bebidas carbonatadas, hidratantes y jugos empacados	1 vez a la semana, día jueves	Previamente un supervisor realiza un levantado de pedidos y el día jueves es entregado el producto solicitado
POLLO ESTRELLA	Huevos, pollo empacado y embutidos	2 veces a la semana, lunes y viernes	
PANADERIA 26 DE FEBRERO	Pan en todas sus variedades	2 veces a la semana	Será el pan utilizado para hamburguesas, hot dog
MATADERO SAN MARTIN	Carne rojas	1 vez al semana	Carne seleccionada para hamburguesas y platos típicos

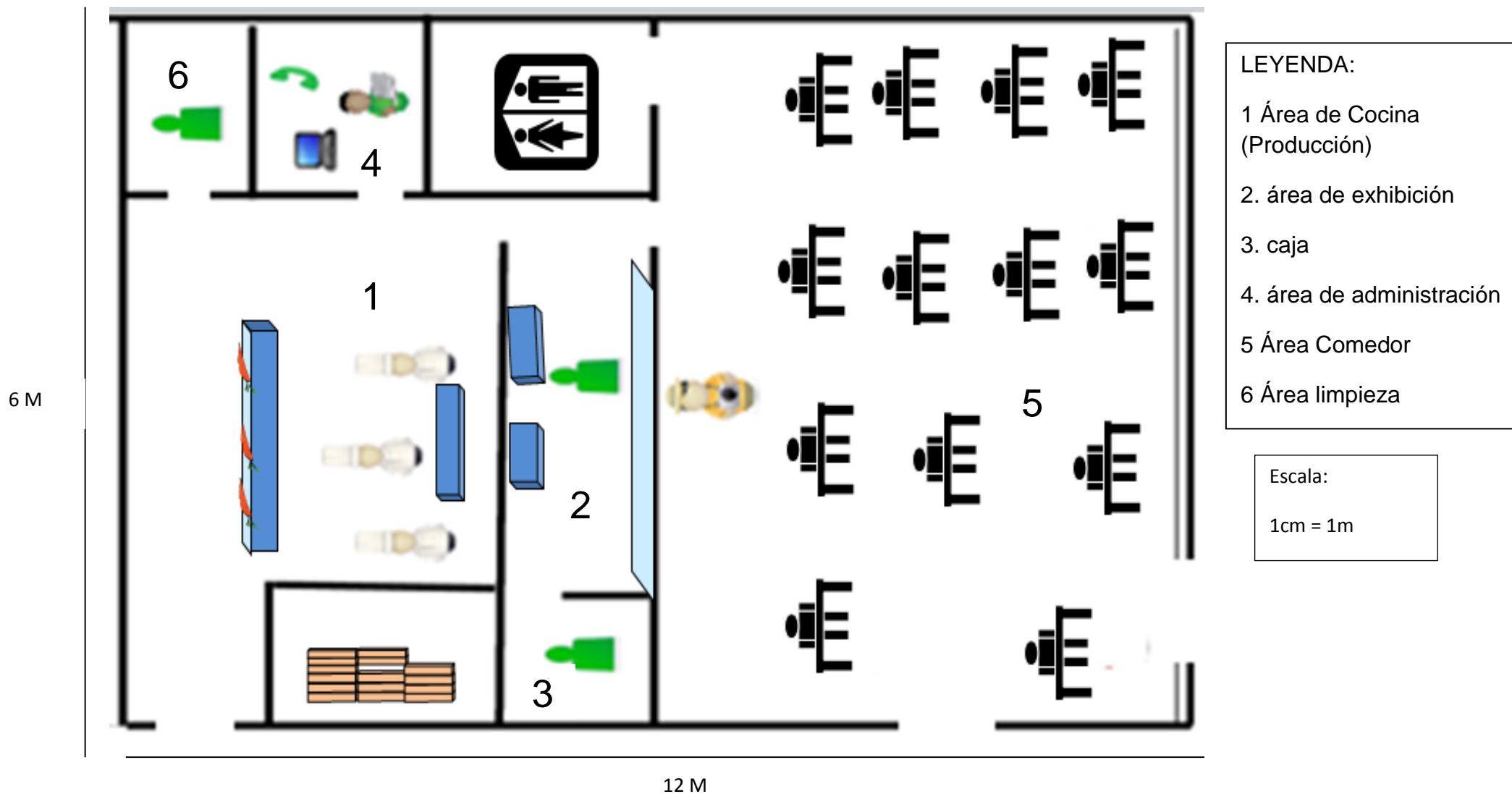
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por los propietarios de restaurantes

Anexo 4. Macro Localización**Mapa de Diriomito**

Anexo 5. Micro localización
Mapa Base del mirador de Diriomito



ANEXO6. DISEÑO DISTRIBUCION FISICA DE LA PLANTA



ANEXO7. FICHAS OCUPACIONALES

Nombre del cargo: Administrador
Ubicación: Primer Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: responsable de cocina, cajero, meseros, afanador.
Descripción genérica: Representar al negocio en las actividades que tengan lugar dentro o fuera de la instalación. Planear, diseñar, dirigir y aplicar las políticas y los planes particulares del negocio, administrar los recursos en función de las posibilidades y alternativas que logren una eficiente gestión gerencial y el cumplimiento de las metas y objetivos planteados
Descripción específica: Dirigir la marcha organizacional del negocio, distribuyendo y delegando funciones, así como creando los departamentos y grupos de trabajo necesarios para la marcha de la misma, como áreas de organización funcional del trabajo. Establecer una adecuada comunicación entre el personal a su cargo para fomentar el espíritu de colaboración. Comunicar a los subordinados todos aquellos asuntos que puedan ser de interés. Asignar y supervisar actividades específicas al personal a su cargo. Garantizar la ejecución y desarrollo de las distintas actividades, bien sea ejecutándolas directamente, o a través de los subordinados. Vigilar dentro de la organización el cumplimiento de los reglamentos, normas, políticas, y en general de todas aquellas disposiciones y acuerdos que normen la estructura y funcionamiento de la empresa, dictando las medidas conducentes. Autorizar con su firma toda la documentación que por su naturaleza así lo requiera. Desarrollar una adecuada planificación en función de las posibilidades y alternativas del negocio que logren una eficiente gestión administrativa. Coordinarse con el personal a su cargo en el establecimiento de los procedimientos de organización internos más adecuados para un mejor desarrollo de sus funciones. Conocer y evaluar el cumplimiento de la programación de operaciones, presupuesto y planes operativos al final de cada año.
Requisitos del cargo: Graduado de en Administración de Empresa o carreras a fines Conocimiento de informática y programas bajo el ambiente Windows. Amplio conocimiento en el ámbito laboral y fiscal y en el ámbito comercial en el rubro específico de desarrollo.

Nombre del cargo: cajero
Ubicación: segundo Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: Ninguno
Descripción genérica: Recibir los ingresos provenientes de las ventas de productos, emitir facturas y comprobantes de pago y elaborar un informe diario al área correspondiente donde hace constar la entrega del monto del efectivo
Descripción específica: Recibir el pago de los clientes del negocio, previa emisión del comprobante correspondiente. Preparar el reporte de los pagos efectuados por los clientes de la empresa al término del día y luego remitirlo junto con el dinero en efectivo al encargado de contabilidad para que efectúe el arqueo respectivo. Archivar comprobantes y facturas. Hacer los pedidos mensuales de los materiales que necesita el área de trabajo. Orientar al usuario que acude a Caja con buen trato y calidez. Otras funciones que se le pueda asignar.
Requisitos del cargo: Técnico medio en caja con computación. Conocimientos en organización y manejo de archivo. Conocimientos básicos de contabilidad. Experiencia mínima de 1año en cargos similares.

Nombre del cargo: Meseros
Ubicación: segundo Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: Ninguno
Descripción genérica:
Recibir los clientes y ubicarlos en una mesa, presentarles el menú y tomar la orden correspondiente, es el encargado de agilizar el cumplimiento del pedido en el menor tiempo posible
Descripción específica:
<ul style="list-style-type: none">Recibir los clientes del negocio, con amabilidad y responsabilidad.Encargado de tomar la orden que el cliente desee.Solicitar la orden en el área de cocina.Responsable de trasladar los alimentos desde el área de cocina hasta la mesa de los clientesEncargado de pedir la orden inmediata cuando se trata de comida para llevar,Responder por otras tareas que se le asignen.
Requisitos del cargo:
<ul style="list-style-type: none">Meseros profesionalesConocimientos en organización y manejo de pedidos rápidos.Conocimientos básicos de inglés comunicativoExperiencia mínima de 1año en cargos similares.

Nombre del cargo: afanador
Ubicación: segundo Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: Ninguno
Descripción genérica:
Garantizar la limpieza dentro de las instalaciones y sus alrededores.
Descripción específica:
Garantizar que las instalaciones estén perfectamente limpias y en orden para el uso del personal Supervisar la entrada de cualquier agente extraño a las instalaciones y reportarlo inmediatamente Encargado de manipular y administrar todo el equipo de limpieza así como reportar cuando sea necesaria la sustitución de uno de ellos. Encargado de empacar los desechos de basura que serán recolectados por el camión de la basura. Responder en otras tareas que se le asignen.
Requisitos del cargo:
Mínimo primaria aprobada Responsable en las tareas asignadas. Experiencia mínima en limpieza y manipulación de equipos de limpieza

Nombre del cargo: Responsable de cocina
Ubicación: segundo Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: Cocineros
Descripción genérica: Responsable del área de cocina. Encargado de la preparación de todos los platos solicitados por los clientes
Descripción específica: Garantizar la excelente preparación de los distintos platillos en el área de cocina. Encargado de optimizar los recursos de materia prima para la elaboración de los pedidos de los clientes. Supervisar el nivel de trabajo y organización de sus subordinados. Responsable del nivel máximo de higiene en los alimentos preparados
Requisitos del cargo: Cocinero con certificado profesional. Alto nivel de responsabilidad. Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares Alto nivel organizativo.

Nombre del cargo: Cocineros
Ubicación: tercer Nivel del Organigrama
Subordinado inmediato: ninguno
Descripción genérica: Encargado de la preparación de todos los platos solicitados por los clientes
Descripción específica: Garantizar la excelente preparación de los distintos platillos en el área de cocina. Encargado de optimizar los recursos de materia prima para la elaboración de los pedidos de los clientes. Supervisar el nivel de trabajo y organización de sus subordinados. Responsable del nivel máximo de higiene en los alimentos preparados
Requisitos del cargo: Cocinero con certificado profesional. Alto nivel de responsabilidad. Mínimo 2 años de experiencia en cargos similares Alto nivel organizativo.

ANEXO 8. Inflación 2012-2013



Banco Central de Nicaragua
Emitiendo confianza y estabilidad

NOTA DE PRENSA**BCN publica inflación anual 2012 y estimación para 2013**

El Banco Central de Nicaragua (BCN) cumpliendo con lo establecido en el Calendario Anticipado de Divulgación de Datos (CADD) , publicó el informe de inflación a diciembre 2012, en el cual se destaca que la tasa de inflación acumulada en el año fue de 6.62 por ciento, inferior a la tasa observada en 2011 (7.95%).

El comportamiento anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) estuvo determinado principalmente por incrementos de precios en las divisiones de alimentos y bebidas no alcohólicas, restaurantes y hoteles y en la división de transporte.

Consistente con el régimen cambiario de deslizamiento cambiario preanunciado y el marco de políticas económicas establecidas en el Programa Económico y Financiero (PEF), el BCN proyecta que la tasa de inflación en 2013 se ubicará en un rango entre 6.5 y 7.5 por ciento.

El BCN aprovecha esta oportunidad para desearle a todo el pueblo nicaragüense un venturoso año 2013, reafirmando su compromiso de emitir confianza y estabilidad.

Managua, 9 de enero 2013

Km. 7 1/2 Carretera Sur Semáfora 150 vna. al Bós
Teléfono: (505) 2255 7171 - Fax: 2265 0495

Anexo 9. Tablas de Depreciación

Tabla No. 7 depreciación en el área de producción

Gastos de Depreciación en el área de Producción									
Clasificación	Vida Útil (Años)	ACTIVO	Cantidad	Costo C\$	Depreciación anual a través del método de línea recta (C\$)				
					2014	2015	2016	2017	2018
Equipos	10	Cocina semi industrial	1	16,250.00	1625	1625	1625	1625	1625
	5	Cestas plásticas de cocina	3	3,900.00	780	780	780	780	780
	5	Estante de cocina	1	1,200.00	120	120	120	120	120
	5	Mesa para cocina	1	6,000.00	1200	1200	1200	1200	1200
	5	Juego de utensilios de cocina	1	10,000.00	2000	2000	2000	2000	2000
	5	Licadoras	2	2,400.00	480	480	480	480	480
	9	Microondas	1	5,000.00	555	555	555	555	555
	15	Tanque de gas de 100 libras	1	2,000.00	133	133	133	133	133

Fuente: elaboración propia

Tabla No. 8 depreciación en el área de administración y ventas

Gastos de Depreciación en el área Administrativa y de Venta									
ACTIVO	Vida Útil (Años)	DETALLES	Cantidad	Costo C\$	Depreciación anual a través del método de línea recta (C\$)				
					2014	2015	2016	2017	2018
edificio	20	obras civiles	1	207,900	10395	10395	10395	10395	10395
Mobiliario de ventas	5	Estante de exhibición	1	7,500.00	1500	1500	1500	1500	1500
	5	Mesas plásticas para área de comedor	10	5,000.00	1500	1500	1500	1500	1500
	5	Sillas plásticas para área de comedor	40	7,200.00	1440	1440	1440	1440	1440
	4	Manteles para mesas de comedor	10	700.00	175	175	175	175	--
	6	Caja registradora de pago	1	3,000.00	500	500	500	500	500
	5	Mueble para caja	1	5,000.00	1000	1000	1000	1000	1000
	5	Silla para caja	1	500.00	100	100	100	100	100
Equipo Administrativo	2	Computadora	1	9,000.00	4500	4500	---	---	---
	2	Impresora	1	1,000.00	500	500	---	---	---
	5	Escritorios	1	2,400.00	480	480	480	480	480
	5	Sillas para escritorios	1	800.00	160	160	160	160	160
	5	Archivero	1	4,000.00	800	800	800	800	800
	5	Teléfonos	1	900.00	900	900	900	900	900
	10	Abanicos de techos	3	6,000.00	600	600	600	600	600

Fuente: elaboración propia

Anexo 10. Proyeccion de precios y Proyeccion de Demanda

Tabla No. 9 Proyeccion de Demanda

% demanda	PRODUCTO	2014	2015	2016	2017	2018
17%	hamburguesas	1258	1284	1311	1339	1367
24%	hot dog	1776	1813	1851	1890	1930
22%	pizza	1628	1662	1697	1733	1769
15%	platos típicos	1110	1133	1157	1181	1206
16%	vegetales	1184	1209	1234	1260	1287
6%	otros	444	453	463	473	482
100%	TOTAL	7400	7555	7714	7876	8041

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 10. Proyección de precios

	Proyeccion de precios Anuales C\$					
PRODUCTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
hamburguesas	60	64	69	74	79	84
hot dog	30	32	34	37	39	42
pizza	25	27	29	31	33	35
platos típicos	75	80	86	92	98	105
vegetales	40	43	46	49	52	56
Batidos	40	43	46	49	52	56

Fuente: Elaboración Propia

**ANEXO 11. Factores de conversión a precios sociales de Nicaragua
vigentes según el sistema nacional de inversión pública – SNIP.****Tabla No. 10. Factores de Conversión SNIP**

CONCEPTO	FACTOR DE CONVERSION
Tasa social de descuento	8%
Precio social de la Divisa	1,015
Mano de obra calificada con desempleo involuntario	0,82
Mano de obra no calificada con desempleo involuntario	0,54
Factor Estándar	0,92
Maquinaria Industrial	0,96
Energía eléctrica	1,10
Construcciones y Obras Civiles	0,87

Fuente: SNIP

ANEXO 12. Calculo de la inversión en activos fijos a precio económico

Para calcular el monto de la inversión en activos fijos a precio económico se utilizó el precio de mercado de los activos fijos y se multiplico por el factor de conversión correspondiente a cada artículo o bien.

Tabla No. 11 conversión de activos fijos a precios económicos.

Materiales y Equipos	Valor C\$	F. C	Valor Económico C\$
Producción			
Cocina semi industrial	C\$ 16.250,00	0,96	C\$ 15.600,00
Cestas plásticas de cocina	C\$ 3.900,00	0,92	C\$ 3.588,00
Estante de cocina	C\$ 1.200,00	0,92	C\$ 1.104,00
Mesa para cocina	C\$ 6.000,00	0,92	C\$ 5.520,00
Juego de utensilios de cocina	C\$ 10.000,00	0,92	C\$ 9.200,00
Licadoras	C\$ 2.400,00	0,92	C\$ 2.208,00
Microondas	C\$ 5.000,00	0,92	C\$ 4.600,00
Tanque de gas de 100 libras	C\$ 2.000,00	0,96	C\$ 1.920,00
Juego de Cucharas de cocina	C\$ 1.200,00	0,92	C\$ 1.104,00
Guantes	C\$ 120,00	0,92	C\$ 110,40
Delantales	C\$ 120,00	0,92	C\$ 110,40
Gorros	C\$ 60,00	0,92	C\$ 55,20
Administración y Ventas			
Mesas plásticas para área de comedor	C\$ 5.000,00	0,92	C\$ 4.600,00
Sillas plásticas para área de comedor	C\$ 7.200,00	0,92	C\$ 6.624,00
Caja registradora de pago	C\$ 3.000,00	0,92	C\$ 2.760,00
Computadora	C\$ 9.000,00	0,92	C\$ 8.280,00
Impresora	C\$ 1.000,00	0,92	C\$ 920,00
Escritorios	C\$ 2.400,00	0,92	C\$ 2.208,00
Sillas para escritorios	C\$ 800,00	0,92	C\$ 736,00
Archivero	C\$ 4.000,00	0,92	C\$ 3.680,00
Teléfonos	C\$ 900,00	0,92	C\$ 828,00
Abanicos de techos	C\$ 6.000,00	0,92	C\$ 5.520,00
Obras Civiles	C\$ 207.900,00	0,87	C\$ 180.873,00
TOTAL	C\$ 295.450,00		C\$ 262.149,00

Fuente: elaboración propia

ANEXO 13. Calculo de la inversión en activos diferidos a precio económico

Para calcular el monto de la inversión en activos diferidos a precio económico se utilizó el precio de mercado de los activos diferidos y se multiplico por el factor de conversión correspondiente a cada artículo o bien.

Tabla No.12 conversión de activos diferidos a precio económico

CONCEPTO	Valor C\$	F. C	Valor Económico C\$
Permiso del terreno	C\$ 10.000,00	0,92	C\$ 9.200,00
Constitución del negocio	C\$ 4.825,00	0,92	C\$ 4.439,00
Servicios notariales	C\$ 2.800,00	0,92	C\$ 2.576,00
pago de permiso MARENA	C\$ 5.500,00	0,92	C\$ 5.060,00
Certificado de MINSA	C\$ 900,00	0,92	C\$ 828,00
pago de permiso de construcción	C\$ 4.500,00	0,92	C\$ 4.140,00
Constancia de matricula	C\$ 500,00	0,92	C\$ 460,00
Pago de certificado al INTUR	C\$ 1.200,00	0,92	C\$ 1.104,00
comprobante de pago de análisis	C\$ 350,00	0,92	C\$ 322,00
TOTAL	C\$ 30.575,00		C\$ 28.129,00

Fuente: elaboración propia

ANEXO 14. Calculo del capital de trabajo a precio económico

Tabla No. 13. Conversión de capital de trabajo a precio económico.

CONCEPTO	Valor C\$	F. C	Valor Económico C\$
Publicidad	C\$ 14.630,00	0,92	C\$ 13.459,60
Salarios	C\$ 72.448,00	0,82	C\$ 59.407,36
Servicios básicos	C\$ 4.296,80	1,1	C\$ 4.726,48
Insumos de oficina y de limpieza	C\$ 550,00	0,92	C\$ 506,00
Materia prima	C\$ 32.036,00	0,92	C\$ 29.473,12
Insumos de producción	C\$ 10.240,00	0,92	C\$ 9.420,80
Equipos de protección	C\$ 950,00	0,92	C\$ 874,00
Total	C\$ 135.150,80		C\$ 117.867,36

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 15. Calculo de costos de Producción a precio económico.

Se calculó los costos de materia prima, insumos y otros costos a partir de su costo de mercado utilizando un factor de conversión estándar de 0.92 para cada uno.

Tabla No. 14. Conversión de los costos de producción a precio económico

costo material Directo C\$	2014	2015	2016	2017	2018
Materiales directos	180700,00	184494,70	188369,09	192324,84	196363,66
Insumos	19760,00	14188,20	15181,34	16244,07	17381,16
Otros Costos	9631,29	10305,48	11026,86	11798,74	12624,66
TOTAL	210091,29	208988,38	214577,29	220367,65	226369,48
factor de conversión	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
COSTO ECONOMICO	C\$ 193.283,99	C\$ 192.269,31	C\$ 197.411,11	C\$ 202.738,24	C\$ 208.259,92

Fuente: Elaboración Propia

Se calcularon los salarios a precio económico durante los cinco años del proyecto, utilizando los factores de conversión de mano de obra calificada con desempleo involuntario.

Tabla No. 15. Conversión de los salarios de producción a precio económico

Costos de Mano de Obra	2014	2015	2016	2017	2018
Mano de obra	273056	289439,36	306805,72	325214,06	344726,9
factor de conversión	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
COSTO ECONOMICO	C\$ 223.905,92	C\$ 237.340,28	C\$ 251.580,69	C\$ 266.675,53	C\$ 282.676,06

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 16. Calculo de los gastos administrativos y de ventas a precio económico.

Se calculó los gastos de publicidad y otros gastos a partir de su costo de mercado utilizando un factor de conversión estándar de 0.92 para cada uno.

Tabla No. 16. Conversión de los gastos a precio económico

Gastos administrativos y de ventas	2014	2015	2016	2017	2018
Publicidad	21100	5200	5200	5200	5200
Otros gastos	73897	78331	83031	88012	93293
Total	94997	83531	88231	93212	98493
factor de conversión	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Total C\$	87397,24	76848,52	81172,52	85755,04	90613,56

Fuente: Elaboración Propia

Se calcularon los salarios a precio económico durante los cinco años del proyecto, utilizando los factores de conversión de mano de obra calificada con desempleo involuntario.

Tabla No. 17. Conversión de los salarios a precio económico

Gastos administrativos y de ventas	2014	2015	2016	2017	2018
Mano de obra	428736	454460	481728	510631	541269
factor de conversión	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Total C\$	351563,52	372657,33	395016,77	418717,78	443840,84

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 17. Análisis unidimensional de sensibilidad de la variable ingresos según estudio Económico.

Tabla No. 18. Variación de ingresos precio económico

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO. C\$						
CONCEPTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo operativo						
		C\$ 1.248.648,94	C\$ 1.364.110,79	C\$ 1.490.250,05	C\$ 1.628.054,39	C\$ 1.778.600,60
variacion 34,98%		C\$ 436.804,87	C\$ 459.432,51	C\$ 501.916,22	C\$ 548.328,72	C\$ 599.032,68
Ingresos		C\$ 811.844,07	C\$ 904.678,28	C\$ 988.333,83	C\$ 1.079.725,67	C\$ 1.179.567,92
Cts. Prod		C\$ 417.189,91	C\$ 429.609,58	C\$ 448.991,79	C\$ 469.413,76	C\$ 490.935,98
Gts Admon y Vtas		C\$ 438.960,76	C\$ 449.505,85	C\$ 476.189,29	C\$ 504.472,82	C\$ 534.454,40
=		C\$ 856.150,67	C\$ 879.115,43	C\$ 925.181,08	C\$ 973.886,58	C\$ 1.025.390,38
UN		-C\$ 44.306,60	C\$ 25.562,85	C\$ 63.152,75	C\$ 105.839,09	C\$ 154.177,54
inversion	-C\$ 408.145,36					
Capital de Trabajo						C\$ 116.827,76
Valor de Rescate						C\$ 168.810,00
FNE	-C\$ 408.145,36	-C\$ 44.306,60	C\$ 25.562,85	C\$ 63.152,75	C\$ 105.839,09	C\$ 439.815,30

VPNE 4,18

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 18. Pantallas de navegación del sitio web del restaurante.

Figura No 3. Página principal del sitio web



Figura No 4. Página de información del restaurante

[Inicio](#)
[Nosotros](#)
[Menu](#)
[Galleria](#)
[Opiniones](#)
[Contacto](#)

Quienes somos

24th SEPT. Restaurante "Brisas de apoyo" es un restaurante con enfoque de comida rápida, que surge a partir de la que exigen los visitantes por tener una nueva variedad de productos alimenticios que no existen en la actualidad, todo con el fin de satisfacer sus necesidades y gustos por la comida rápida.



Mision : Restaurante "Brisas de apoyo" es un restaurante con enfoque de comida rápida, que surge a partir de la que exigen los visitantes por tener una nueva variedad de productos alimenticios que no existen en la actualidad, todo con el fin de satisfacer sus necesidades y gustos por la comida rápida.

Vision : Brisas de apoyo, tiene como visión consolidarnos como el mejor restaurante a nivel del sector, en cuanto a la producción y venta de comidas rápidas, apoyándonos en el uso eficiente para el manejo de nuestros productos y contamos con personal altamente calificado manteniendo un riguroso y estricto control de calidad.

Nuestros compromisos



- Con el cliente - darle atención y servicio de calidad - brindar un trato honesto - ofrecer excelente calidad de nuestros productos.
- Con el personal capacitar y fomentar la honestidad, armonía, eficiencia y calidad de su desempeño con respeto y buena comunicación

Figura No 4. Información de la comida que será ofrecida en el restaurante



Figura No 5. Información de cómo llegar al restaurante

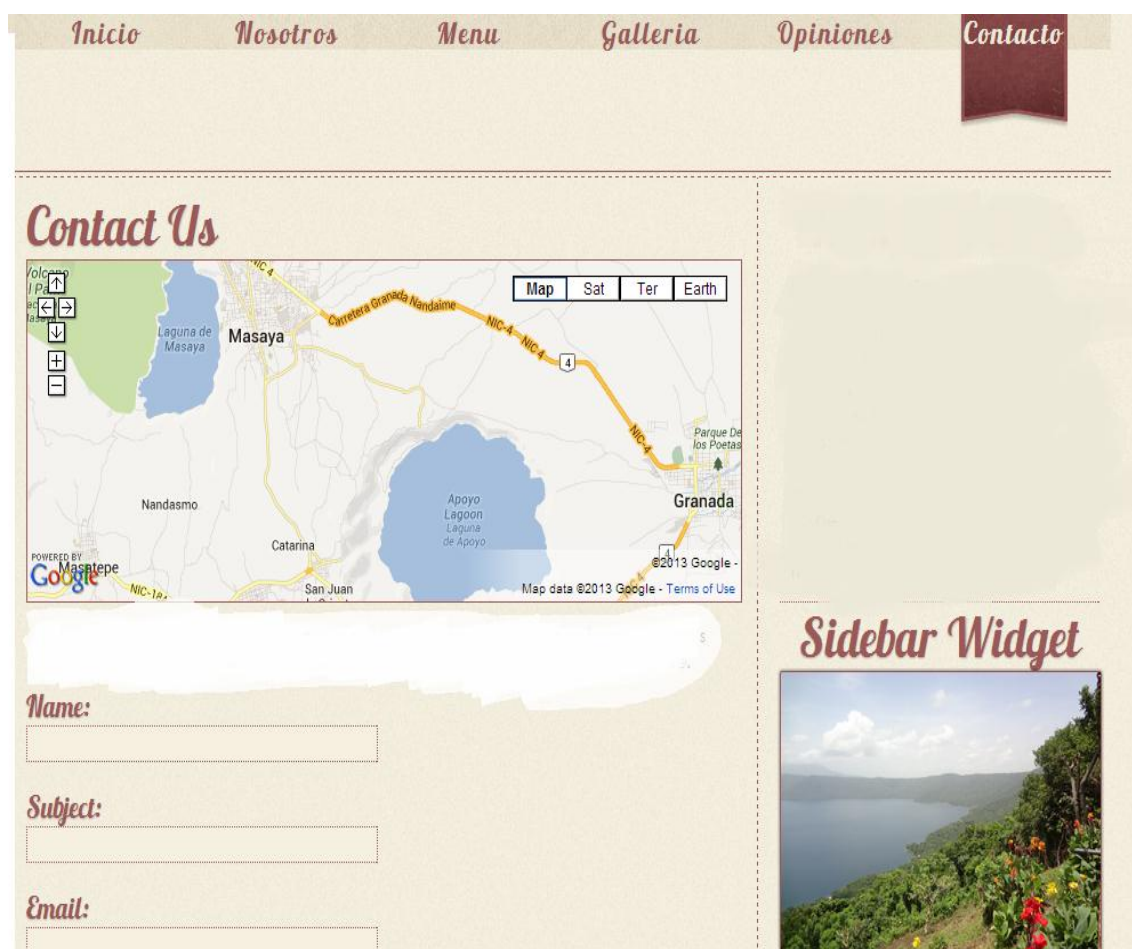


Figura No 5. Área donde puedes dejar tu comentario acerca del restaurante

[Inicio](#) [Nosotros](#) [Menu](#) [Galleria](#) [Opiniones](#) [Contacto](#)

Opiniones

“ ME encanta la comida de este lugar lo recomiendo mucho
~casilva2009@hotmail.com

“ El servicio es de primera me encanta.
~rjpa24@hotmail.com

“ El paisaje en la tarde es super lindo pase horas divertidas
viendo el anoche en el lugar.
~kapa18@hotmail.com

“ Me encanta la lugar la comida no fue muy buena.
~malu16@gmail.com

Comente.

Nos importa su opinion

Correo:

Comentario:

ANEXO 19. Fotos del mirador de Diriomito



